

DT
641
C747
MAA

CONGO

Revue générale
de la Colonie belge

Algemeen tijdschrift
van de Belgische Kolonie

Directeurs : V. DENYN et Ed. DE JOGHE.

SOMMAIRE :

E. DE JONGHE.	<i>L'instruction publique au Congo belge</i>	p. 501
G. KAPTEIN	<i>Familieven en zeden bij de boorlingen van den Evenaar</i>	p. 531
J. PIERAERTS.	<i>Une matière grasse nouvelle du Congo Belge « L'huile de copalier »</i>	p. 550
JVAN WING	<i>Routes carrossables dans la Mission du Kwango</i>	p. 556

ELANGES : Politique coloniale : Le rapport annuel pour 1920, p. 559. — Le budget du Congo pour 1922, p. 568. — Le rapport parlementaire sur le budget Métropolitain, p. 569. — Le Garveyisme dans notre Colonie, p. 570. — Les aventures de Marcus Garvey, p. 571. — M. Lippens aux Commissions des Colonies de la Chambre et du Sénat, p. 571. — A propos de la récente révolte dans l'Afrique du Sud, p. 574. — La politique indigène au Congo belge, p. 576. — Liberia. — L'accord avec les Etats-Unis, p. 579. — *Questions économiques :* Le radium à Katanga, p. 580. — *Voies de communication :* Le chemin de fer du Cap au Caire et l'avenir de l'Afrique, p. 582.

ASSOCIATION POUR LE PERFECTIONNEMENT DU MATÉRIEL COLONIAL.

Le bateau-train (Amphibie) par M. R. GOLDSCHMIDT, ingénieur, p. 587. — Rapport sur le concours des tracteurs à l'huile de palme organisé par le Ministère des Colonies à Bruxelles, en 1920 et 1921, par M. GASTHUY, p. 604. — La lutte contre les insectes nuisibles à l'agriculture aux colonies, par M. MAYNÉ, ingénieur agricole, p. 623.

RENSEIGNEMENTS DE L'OFFICE COLONIAL DU MINISTÈRE DES COLONIES :

Commerce et industrie : Province de Katanga. Situation économique du Haut-Luapula pendant le deuxième semestre de 1921, p. 635. — Etude de la région forestière située le long du Congo entre Coquilhatville et Gombe et de celle située dans la région de Bokakata, p. 636. — *Brevets :* p. 662. — *Actes de sociétés :* p. 663. — *Marques de fabrique ou de commerce,* p. 665. — *Informations :* p. 667. — *Actes officiels :* p. 669. — Résultat des adjudications : p. 670.

BIBLIOGRAPHIE : Les Journaux, Les Revues, p. 671. Les Livres, p. 673.

Ce numéro : 4 francs

ÉDITEUR :

GOEMAERE, IMPRIMEUR DU ROI

Rue de la Limite, 21, Bruxelles

CONGO

Publication mensuelle — dix livraisons, 1600 pages — 30 fr. l'an,
Maandelijksch tijdschrift-tien afleveringen, 1600 bladzijden-30 fr. per jaar.

Congo Belge et étranger : 40 francs l'an.

Parait chaque mois, sauf en septembre et octobre, et forme deux tomes par an
de 80 pages chacun.

*Verschijnt elke maand, buiten September en October.
maakt twee boekdelen A per jaar, elk van 80 bladzijden.*

COMITÉ DE RÉDACTION

Fondateurs de la Revue

Président d'honneur : COOREMAN, Ministre d'État, Président de l'Union Coloniale.

Membres : BRODEN, le Docteur, Directeur de l'Ecole de Médecine tropicale,
CATTIER, F., Professeur honoraire à l'Université de Bruxelles,
Membre du Conseil Colonial.

DE JONGHE, F., Professeur à l'Ecole Coloniale de l'Université de
Louvain, Directeur au ministère des Colonies.

DENYN, V., Professeur à l'Ecole Coloniale de l'Université de Lou-
vain et à l'Ecole supérieure Coloniale d'Anvers, Conseiller
au ministère des Colonies.

GOEMAERE, J., Général, ancien Chef d'Etat Major de l'armée, Pre-
sident du Cercle africain, Secrétaire général de l'Union
Coloniale.

ISSAERT, M., Directeur général des affaires politiques et
administratives au ministère des Colonies, auditeur du Con-
seil Colonial.

LEPLAE, E., Professeur à l'Université de Louvain, Directeur géné-
ral de l'agriculture au ministère des Colonies.

LIEBRECHTS, CH., Conseiller d'État, ancien Secrétaire général du
département de l'Intérieur de l'Etat Indépendant du Congo.

MAHEU, Inspecteur d'Etat honoraire, Directeur Général de la
Société Nationale des Transports fluviaux au Congo, ancien
Secrétaire Général de l'Union Coloniale.

MORTIER, Supérieur général des Missions de Scheut, membre
du Conseil Colonial.

OLYFF, J., Chef du Cabinet du Ministre des Colonies, Directeur
chef du service de l'Industrie et du Commerce (*Office Colonial*).

DIRECTEURS :

MM. V. DENYN et ED. DE JONGHE.

SECRÉTAIRES :

SIMAR, TH., Bibliothécaire au ministère des Colonies.

JANSSENS, AL., Missionnaire de Scheut (pour *les articles flamands*).

JANSSEN, FRANZ., Sous-directeur au ministère des Colonies,
(pour *les Renseignements de l'Office Colonial*).

TIELEMANS, Colonel retraité (pour *l'Association pour le perfectionne-
ment du Matériel Colonial*).

ÉDITEUR :

J. GOEMAERE, Imprimeur du Roi.

Pour tout ce qui concerne la RÉDACTION, s'adresser aux Directeurs :
M. Denyn, 41, rue de la Pépinière, M. De Jonghe, 10, rue Bréderode.

Pour les Abonnements et pour les Annonces,
s'adresser à l'éditeur : 21, rue de la Limite à Bruxelles.

MA. LEUX BRUXELLES
S. BIER — Machines à coudre « Pfaff » et « Superba » — Cigarettes « Elite »
etc. etc. — ARRIÈRES DE GRATIE EN TOUTS GENRES.
Juin

Constructions Électriques

de Belgique

Société Anonyme au capital de 40,000,000 de francs

Siège social : 2, PLACE ROYALE, 2, BRUXELLES

Usines et bureau à Liège : **Quai Coronmeuse, 29, LIÈGE**
(Anciennement Compagnie Internationale d'Electricité)

Usines et bureau à Gand : **Coupure, 179, GAND.**
(Anciens ateliers de construction Vandankerchove)

Dynamos et Alternateurs.

Moteurs industriels à courant continu et alternatif. — Commutatrices.

Transformateurs statiques.

Tableaux de distribution à haute et basse tension.

Moteurs et Equipements de Traction pour chemins de fer et tramways
(PROCÉDÉS DICK-KERR).

Locomotives et Automotrices électriques de chemins de fer.

Matériel roulant de tramways.

Locomotives électriques de mines et d'industrie.

Machines à vapeur. — Turbo-Alternateurs.

(PROCÉDÉS VANDENKERCHOVE)

Moteurs Diesel industriels.

(PROCÉDÉS ENGLISH ELECTRIC C^o)

Turbines hydrauliques

(PROCÉDÉS SINGRÜN).

Câbles et Fils isolés à haute et basse tension.

Câbles téléphoniques et sous-marins.

Lampes à incandescence. — Appareillage électrique.

Appareils de chauffage.

Electrification de chemins de fer et tramways.

Installations complètes de centrales et d'usines.

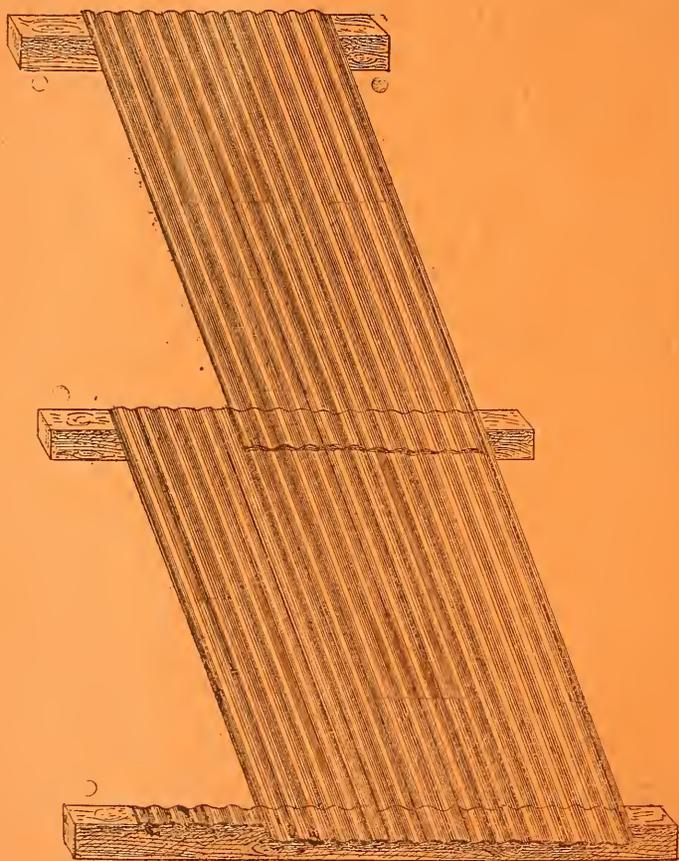
Etudes, devis et visites d'ingénieurs sans frais, sur demande.

SOCIÉTÉ ANONYME
**DE PRODUITS GALVANISÉS
ET DE CONSTRUCTIONS MÉTALLIQUES**

Ancienne firme J.-F. JOWA, fondée en 1851.

LIÈGE

Bâtiments coloniaux en tôle ondulée galvanisée
Spécialité de toitures pour Eglises, Missions,
Bâtiments d'administration
Envoi de l'Album ILLUSTRÉ sur demande



Tôles galvanisées planes
Tôles galvanisées ondulées pour toitures, planchers,
parois, tabliers de ponts, etc.
Fers marchands et feuilards galvanisés
Réservoirs galvanisés



LES AUTOMOBILES

**MINERVA
SANS
SOUPAPES**

SE RECOMMANDENT PAR LEURS

- INCOMPARABLES QUALITÉS -

de **ROBUSTESSE**, de **RENDEMENT** et de **SILENCE**

15 HP., 4 cylindres

20 HP., 4 cylindres

30 HP., 6 cylindres

MINERVA MOTORS

SOCIÉTÉ ANONYME

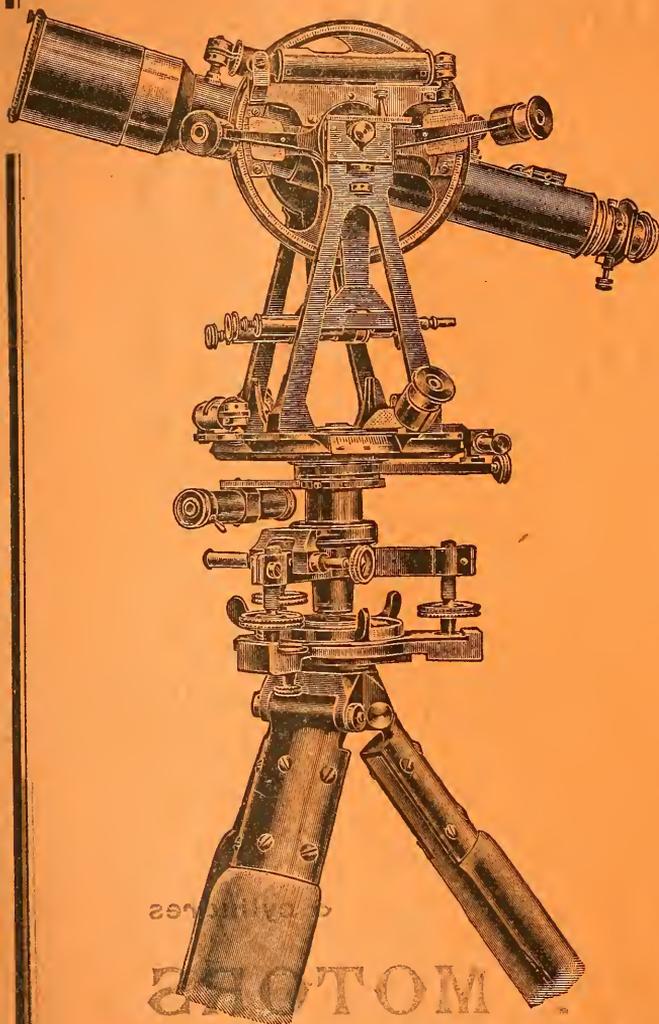
ANVERS

= A. FISCH =

186, rue Royale, Bruxelles

Téléphone : Brux. 57.79

Fournisseur du Ministère des Colonies,
de l'École de Médecine tropicale, de l'École supérieure coloniale
et de toutes les Compagnies Congolaises.



**Equipement
scientifique
de Missions
d'ASTRONOMIE,
GÉODÉSIE,
TOPOGRAPHIE.**

**Spécialité
d'Instruments
de Prospection.**

**Fourniture complète
de laboratoire
de Bactériologie.**

**MICROSCOPES
BALANCES
de
PRÉCISION**

**Baromètres Altimétriques, Boussoles,
Jumelles à prismes spéciales pour Colonies.**

ÉTABLISSEMENTS

LECLUSE FRÈRES

57, Quai au Foin — BRUXELLES

Usine de **FILATURE-TISSAGE**

et **CONFECTIONS DE TISSUS LAINE ET COTON**

Spécialités de Confections ouvrières.

Juillet

KODAK^{LTD}

36, RUE DE L'ÉCUYER

BRUXELLES

FABRICANTS D'APPAREILS, PEL-
LICULES, PAPIERS, PLAQUES ET
TOUS ACCESSOIRES PHOTOGRA-
PHIQUES.

LA MAISON SE CHARGE DE FAIRE
DES ENVOIS RÉGULIERS
AU CONGO EN EMBALLAGES SPÉCIAUX

Catalogue gratuit sur demande.

Jun



A LA
TABLE RONDE

Maison fondée en 1829

P. VAN DE WOUWER

Successesseur de

Eug. Van Uffelen

et

P. Van de Wouwer

Vieux Marché-au-Blé

- 28 -

ANVERS

Magasin
de **Quincaillerie**
Outils, Serrures
Clous, Ustensiles
de Ménage, etc. etc.
Bascules,
Poids et Mesures.

Téléph. : 2154

Société Anonyme **L'OUTIL** à **LIÉGE**

145, RUE DU LAVEU, 145

TÉLÉGR. : « SOCIÉTÉ OUTIL ». — TÉL. N° 1674

MACHINES ET OUTILS

pour le travail des
métaux et du bois

OUTILS EN TOUS GENRES

pour exploitations agricoles et le travail du sol

Machettes, Herminettes, Houes, Binettes, Haches, Hachettes, Pics, Pioches, Bêches, Pelles, Tarrières,
Gold-Pans, Pans, Pièces de petite chandronnerie, Pièces de forges

Outillage pour Ateliers. — Appareils de levage

Juillet

-- PATES-CROUTES --
 GATEAUX-BRIOCHES
 MADELEINES-POUDINGS, etc.

BORWICK'S

POUDRE POUR PATISserie

Meilleure baking poudre
 (Poudre-levure pour vos pâtes)

*Sans connaissances spéciales. Recettes faciles
 et économiques jointes à toutes les boîtes.*

En vente en toutes maisons d'alimentation
 Le paquet, 25 cent.; boîtes, fr. 1.50, 2.85, 5.60
 Dépôt gros : Produits BOVRIL, 39c, rue Lombard
 BRUXELLES — Téléph. B. 10.349

BOVRIL

LE STIMULANT PRÉFÉRÉ
 DONNE APPÉTIT
 TONIQUE AGRÉABLE
 « LA FORCE MÊME »

« BOVRIL » DANS LA CUISINE
 « BOVRIL » AU CAFÉ
 « BOVRIL » POUR MALADES
 EXTRAIT « BOVRIL » EN POTS

AFTERNOON THE
 « COVRIL »

Dans toutes les épiceries

C^o BOVRIL

39c, Rue du Lombard
 Bruxelles Tél. B. 103.49





CONGO - COLONIES
 ARMES ET MUNITIONS SPÉCIALES
AD. JANSEN, FABRICANT D'ARMES
 DE S. M. LE ROI
 Fournisseur de l'Etat & des grandes Compagnies
 27, Rue de la Madeleine, BRUXELLES. Tél. Brux. 107.15

PRODUITS BELGICA

MÉTAL ANTIFRICTION pour garniture de coussinets et toutes applications.

BOUCHONS FUSIBLES pour sifflet d'alarme de chaudières garantis fondant au point de fusion réglementaire (120°).

MATÉRIEL DE LIGNE pour la traction électrique; chemins de fer, tramways, chantiers, usines, exploitations minières, etc.

BUSELURES ET JETS en bronze phosphoreux pour les réparations urgentes dans les garages, chantiers, usines, ateliers, etc.

PIÈCES MÉCANIQUES en bronze, brutes de fonderie ou entièrement usinées suivant plans ou modèles.

SEVRIN & MIGEOT

FONDEURS-CONSTRUCTEURS

à Auvelais

Fournisseurs

du Ministère des Colonies

TÉLÉGRAMMES : BELGICA-AUVELAIS

TÉLÉPHONE : TAMINES 61.

LIVRAISON RAPIDE

— EXPORTATION —

Août

AGENCE GÉNÉRALE BELGE
ÉTABLISSEMENTS P. PLASMAN

20, Boulevard Maurice Lemonnier

BRUXELLES

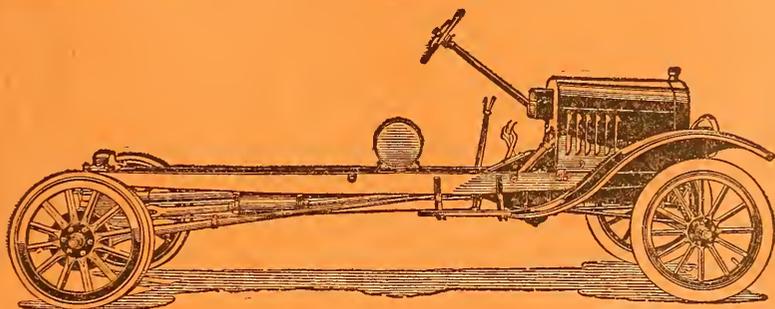
TÉLÉPH. : B. 3412 et 157.33

USINE DE MONTAGE : 118, Avenue du Port, Téléph. : B.11 056

22 AGENCES EN BELGIQUE

Ayant Garage et stock pièces rechange.

CHASSIS TRUC UNE TONNE.



sur GROS PNEUS, avant $30 \times 3 \frac{1}{2}$, arrière $32 \times 4 \frac{1}{2}$.

TRACTEUR AGRICOLE FORDSON

200 Tracteurs sont en service permanent en Belgique.



Traction de tous les appareils de motoculture et de récolte
avec le minimum de dépense.

Références et documentations supplémentaires sur demande.

BIBLIOTHÈQUE

“ CONGO ”

DIRECTEURS : V. DENIJN ET ED. DE JONGHE

- N° 1. — HUTEREAU. Histoire des peuplades de l'Uele et de l'Ubangi fr. 28.00
- N° 2. — TANGHE. De Slang bij de Ngbandi . fr. 14.00
- N° 3. — VAN WING. Études Bakongo. Histoire et sociologie.
Préface de Ed. De Jonghe fr. 24.00
- N° 4. — VAN WING. De geheime Sekte van 't Kimpasi.
fr. 8.00
- N° 5. — DE CLERQ. Grammaire du Kiyombe fr. 6.00
- N° 6-7. — LAGAE et VAN DEN PLAS. La Langue des Azande.
Vol. I : Grammaire, exercices, légendes. Introduction historico-géographique par le P. Van den Plas (paru). Vol. II : Dictionnaire (sous presse). L'ouvrage complet . fr. 40.00
- N° 8. — HUREL. Productions littéraires chez les Bantous du Ruanda (lac Kivu). — (Sous presse).

En vente à la librairie FALK, fils,
Georges VAN CAMPENHOUT, Successeur,
Rue des Paroissiens, 22, Bruxelles



SOCIÉTÉ ANONYME

DES USINES A TUBES DE LA MEUSE

Au capital de 12,000,000 à FLÉMALLE-HAUTE (Belgique)

TUBES ET TUYAUX EN FER ET EN ACIER

pour tous usages :

Eau, Gaz, Chaudières, Réfrigération, Chauffage

Spécialité de tubes de sondages et de congélation. — Colonnes de refoulement.

Tuyaux spéciaux pour remblayage hydraulique. Pipe-line pour pétrole.

Conduite pour air comprimé.

Poteaux de tramways et d'éclairage. Perche de trolleys.

Tubes pour conduites d'eau en acier juté et asphalté

en remplacement de tuyaux en fonte.

Tubes vélos, autos, motos.

En général : Tous les tubes soudés par recouvrement, rapprochement ou sans soudure

— CATALOGUE SUR DEMANDE —

Décembre



LE SAVON BERTIN 565 VAUT DE L'OR

Nos savons sont purs, onctueux et finement parfumés.
Ils conservent indéfiniment leurs qualité sous toutes les latitudes.
Emballages spéciaux pour le Congo, sans frais pour le client.

M. BERTIN ET C^{ie}, 10, PLACE DU CHATELAIN, BRUXELLES

TÉLÉPHONE : 7493

Juin

Société pour la manutention dans les ports du Congo

" MANUCONGO "

Société congolaise à responsabilité limitée

SIÈGE SOCIAL : MATADI

SIÈGE ADMINISTRATIF : ANVERS

————— RUE DE LONDRES, 28 —————

Téléphone, n° 50

Adresse Télégraph. : MANUCONGO

Déchargement de staemers. — Agence en Douane.

Expéditions. — Réception.

Camionnage.

Entreposage.

Transit et toute autre manutention.

Décembre

Lucien XHIGNESSE & Fils

ATELIERS DE CONSTRUCTION

306, 308, 310, Rue Ernest Solvay, SCLESSIN (Liège)

Téléph. : 1987

Chèques postaux : 53452

Chaudières à vapeur. — Réservoirs. — Cuves. — Tuyauterie. — Appareils de Marine. — Verandahs. — Marquises. — Barrières. — Grillages. — Garde-corps. — Châssis. — Grosse serrurerie. — Charpentes métalliques. — Habitations métalliques démontables. — Wagonnets pour mines, carrières et Decauville. — Voies portatives. — Ponts. — Passerelles. — Planchers en fer, etc.

Février

BANQUE D'OUTREMER

SOCIÉTÉ ANONYME. — BRUXELLES

Capital : 100,000,000 de francs Réserves : 28,000,000 de francs

Administration : Rue Bréderode, 13

Bureaux et Caisses : Rue de Namur, 48 Agence : Rue du Marais, 57

ADRESSES TÉLÉGRAPHIQUES :

Siège : OUTREMER-BRUXELLES. — Agence : BOMARAIS-BRUXELLES

TÉLÉPHONES : Administration et Service : Bruxelles 1900 à 1905

Change et arbitrage : Bruxelles 1906 à 1908. — Agence : Bruxelles 1711, 1712 et 1372

LA BANQUE D'OUTREMER traite toutes opérations de Banque et de Bourse : Ouverture de Comptes-chèques et Comptes courants, Encaissement et Escompte d'effets de commerce, Crédits documentaires, Achat et Vente de monnaies étrangères, Achat et Vente de titres, Paiement de coupons belges et étrangers, Prêts et Avances sur titres, Garde de titres, etc.

LA BANQUE D'OUTREMER vient d'ouvrir à SON AGENCE, **57, RUE DU MARAIS**, une salle de COFFRES-FORTS, établie comme ses autres salles, d'après les derniers perfectionnements (caves voûtées, bétonnées et blindées d'acier), et présentant les garanties les plus complètes de sécurité contre le vol et l'incendie.

Intérêts bonifiés actuellement aux différents comptes de dépôt :

Compte-chèques	1 1/2 % l'an
Compte de quinzaine	variable
Compte de dépôt à 3 mois	3 3/4 % l'an
Compte de dépôt à 6 mois	4 % »
Compte de dépôt à 1 an	4 1/4 % »
Compte de dépôt à 5 ans (transmissible à toute époque).	4 à 4 1/2 % »

Pour les dépôts de plus longue durée, conditions à convenir

— Tous ces comptes sont tenus franco commission —

La **BANQUE D'OUTREMER** publie tous les quinze jours un *Bulletin* économique et financier dont le service est fait gratuitement. Les personnes qui désirent recevoir régulièrement ce *Bulletin* sont priées d'en faire la demande.

BANQUE DU CONGO BELGE

FONDÉE EN 1909

Société anonyme au capital de 12.000.000 de francs

BANQUIERS DU GOUVERNEMENT DU CONGO BELGE

Siège Social : **14, rue Thérésienne, BRUXELLES**

Président du Conseil d'Administration : M. O. LEPREUX, Vice-Gouverneur de la Banque Nationale de Belgique.

Vice-Présidents : MM. E. FRANCOU, Ministre d'État, Directeur de la Société Générale de Belgique ; F. PHILIPPSON, Banquier.

La BANQUE DU CONGO BELGE effectue en Europe et en Afrique toutes opérations bancaires ayant trait aux affaires coloniales, notamment : Avances sur produits africains, Avances sur documents, Encaissement et escompte de traites simples et documentaires, tirées sur le Congo ou tirées du Congo sur l'extérieur, Avances sur effets en recouvrement, Vente de chèques et de lettres de crédit, Transferts par courrier, transferts télégraphiques, Ouvertures de comptes chèques, de comptes courants, de comptes à termes, Paiements sur accreditifs, Ouverture de crédit, Contrats de change, Ordres de Bourse, Garde de titres et valeurs, Prêts sur titres. — — — — —

Les billets de la Banque du Congo Belge

ont seuls cours légal dans la Colonie.

Agence à ANVERS : 47, place de Meir.

Agence à LONDRES : 9, Bishopsgate, E. C. 2.

Agences en Afrique : Albertville, Bandundu, Basankusu, Basoko, Boma, Buta, Coquilhatville, Dar-es-Salam, Elisabethville, Inongo, Tumu, Kabinda, Kasongo, Kigoma, Kindu, Kinshasa, Kongolo, Libenge, Likasi, Lisala, Luebo, Lusambo, Matadi, Niangara, Ponthierville, Rutshuru, Sandoa, Stanleyville, Usumbura.

Avril.

LIGNE AÉRIENNE

Roi Albert

Transport par hydroavions du Courrier postal, des passagers et des marchandises de Kinshasa (N'Dolobé) à Stanleyville (1800 kilom.), en trois jours et vice versa.

Deux départs par mois, dont l'un coïncide avec l'arrivée du bateau d'Europe.

1^{er} SECTEUR : Kinshasa (N'Polo) à N'Gombé avec escale à Bolobo.

2^{me} SECTEUR : N'Gombé - Lisala, avec escales à Coquilhatville et Mobeka.

3^{me} SECTEUR : Lisala - Stanleyville avec escale à Basoko.

Trois Secteurs en exploitation au 1^{er} juillet 1921

T A R I F S

- 1^o Avions postaux :
- a) *Poste* : surtaxe de 3 francs par 20 grammes ou fraction de 20 grammes.
 - b) *Passagers* : 2.50 francs le kilom.
Bagages : 30 francs par kilogr. par secteur ou fraction de secteur.
 - c) *Marchandises* : 15 francs les 500 grammes par secteur, avec *minimum* de 20 francs par secteur et 50 frs pour toute la ligne.
- 2^o Avions spéciaux : 12.50 francs le kilom.
- 3^o Vols de vulgarisation : 400 francs par quart d'heure.

L'instruction publique au Congo Belge.

La colonisation n'est pas qu'un phénomène économique. Elle ne consiste pas uniquement à rechercher dans des territoires, soumis à l'autorité politique de la métropole, de nouveaux débouchés pour les industries nationales et à appliquer à la mise en valeur de ces territoires les procédés techniques les plus perfectionnés.

La colonisation est aussi et avant tout le rayonnement de notre civilisation. Une métropole qui n'aurait pas l'ambition d'imprimer dans une certaine mesure à ses colonies son empreinte nationale, d'amener celles-ci à participer aux bienfaits de sa civilisation, ne serait pas digne d'avoir des colonies.

Cette vérité se lit à chaque page de notre histoire coloniale. N'est-ce pas aux sentiments d'humanité et de philanthropie que Léopold II faisait appel pour intéresser le peuple belge à sa grande entreprise africaine? Et le roi Albert, en montant sur le trône, n'a-t-il pas résumé les devoirs coloniaux des Belges en cette phrase lapidaire : « Pour un peuple épris de justice, une mission colonisatrice ne peut être qu'une mission de haute civilisation ».

Or, c'est surtout par l'instruction publique, entendue au sens le plus large, que la métropole peut exercer sa mission de haute civilisation.

Nous nous sommes proposé d'exposer en ces quelques pages l'état actuel de l'instruction publique au Congo Belge.

On entend de divers côtés formuler des critiques : l'Etat n'a rien fait pour les écoles au Congo! — Il n'existe pas de programme de l'enseignement au Congo! — On trouve même encore quelques Belges, peu attentifs aux événements de la vie coloniale, pour penser que les Noirs ne sont pas capables de s'instruire et de s'éduquer, qu'ils sont tout au plus susceptibles d'un certain dressage qui permet aux Blancs de les utiliser dans leurs entreprises.

La vérité est qu'il existe au Congo plus d'œuvres d'éducation et d'instruction qu'il n'en existe comparativement dans n'importe quelle colonie de l'Afrique Equatoriale. Mais les organisateurs de ces œuvres ne sont pas des spécialistes de la réclame. Et ils ont le tort de n'avoir pas suffisamment fait connaître au public belge l'importance et la diversité de leurs œuvres d'enseignement.

Nous nous efforcerons de faire connaître de la façon la plus objective les efforts qui ont tendu jusqu'ici vers l'éducation des Noirs au Congo.

Notre exposé sera fatalement incomplet.

Nous avons soigneusement compulsé tous les rapports annuels présentés aux Chambres législatives. Nous avons consulté les publications spéciales des missionnaires qui se consacrent au travail du relèvement des Noirs. Nous nous sommes livré à des enquêtes personnelles auprès des missionnaires, des fonctionnaires et des commerçants établis au Congo en vue de vérifier le résultat de nos lectures et de nos recherches. Malgré cela nous sommes convaincu que notre exposé sera incomplet et sur certains points trop peu précis. Nous ne nous sommes pas arrêté devant cette objection, parce que nous ne visons pas à écrire un rapport définitif. C'est déjà faire œuvre très utile d'examiner à certain moment quel est l'état d'une question.

Notre souci d'objectivité ne nous empêchera pas de formuler de temps en temps des appréciations, des critiques ou des vœux.

Pour exposer l'état actuel des écoles au Congo, nous n'adoptons pas la classification facile en : 1° écoles officielles; 2° écoles subsidiées; 3° écoles libres.

L'adoption de cette classification, inspirée par les préoccupations politiques de l'Europe occidentale, présenterait des inconvénients pour notre sujet.

D'abord, la distinction entre écoles officielles, subsidiées ou libres ne résulte pas de textes légaux, organiques de l'enseignement de notre Colonie. C'est une simple question de fait.

Ensuite, quand on tient compte de la population scolaire, on constate que l'enseignement officiel ou subsidié n'atteint qu'une proportion infime de la population scolaire totale.

En effet, le Rapport annuel de 1920 (1) dit qu'il existe au

(1) *Documents Parlementaires* de 1921-1922. (Annexe au n° 14, pp. 70 et 71).

Congo : 9 écoles officielles avec une population scolaire de 1,861 élèves; 12 écoles subsidiées avec 20,311 élèves et 7 écoles non subsidiées ou libres, dont la population n'est pas indiquée.

Il est probable qu'une confusion s'est produite au sujet du nombre des élèves fréquentant les écoles subsidiées. Il est peu vraisemblable, en effet, que chacune de ces écoles compte en moyenne 1,700 élèves.

Si, tenant compte de cette confusion, nous admettons pour les écoles libres et pour les écoles subsidiées le même nombre d'élèves que pour les écoles officielles soit environ 200 par école, nous obtenons pour les 28 écoles mentionnées (officielles, subsidiées ou libres) une population de 5,660 élèves. Or, nous pensons pouvoir affirmer qu'à cette heure plus de 100,000 enfants noirs suivent un enseignement plus ou moins rudimentaire ou développé dans des écoles créées à l'initiative des seuls missionnaires catholiques.

Nous préférons donc adopter une autre classification. Celle-ci groupera les écoles suivant le but poursuivi par les organisateurs. Nous distinguerons : 1° les écoles fondées pour former des auxiliaires du Blanc et 2° les écoles qui visent le perfectionnement de la personnalité chez le Noir, sans but utilitaire immédiat. A cette dernière catégorie seront rattachées certaines écoles spéciales telles que : écoles pour filles, écoles pour mulâtres, écoles pour enfants Blancs.

I. — Écoles pour la formation d'auxiliaires du Blanc.

Dans une colonie tropicale, où le Blanc ne peut pas s'établir comme colon et faire souche, il est tout indiqué de songer à la formation d'auxiliaires indigènes.

Un grand nombre d'emplois de bureaux sont actuellement confiés à des Blancs. Il résulterait une économie notable du remplacement de ces Blancs par des commis Noirs. De même des Noirs, formés convenablement, peuvent remplir des fonctions de mécanicien, de menuisier, de forgeron, de magasinier, etc. qui sont aujourd'hui occupées par des Européen osu par des Noirs de la côte occidentale de l'Afrique.

Un gouvernement colonial sage doit donc se préoccuper de la formation de commis et d'artisans indigènes qualifiés.

Cette préoccupation ne date pas d'hier.

Le Rapport annuel de 1910 (1) dit : « Le Gouvernement a déjà manifesté son intention de pousser les natifs dans la voie de l'instruction professionnelle. Les divers établissements dont il vient d'être question chercheront à initier efficacement les indigènes aux travaux manuels. A la colonie scolaire de Boma, les enfants reçoivent tous un enseignement d'ordre manuel ».

Le Rapport annuel de 1911 (2) parle déjà de la formation de candidats-commis : « L'école des candidats-commis, installée à Boma, reçoit les jeunes gens qui, dans les colonies et écoles primaires, ont témoigné d'aptitudes spéciales pour la profession de commis, clerc, etc. »

Passons en revue les établissements qui cherchent à pourvoir à cette nécessité.

1. Ecoles officielles.

Nous entendons ici par écoles officielles surtout les sept établissements dont la création a été décidée immédiatement après la reprise de l'État Indépendant par la Belgique.

Ce sont les écoles de Boma et de Léopoldville, desservies par les Frères de la Doctrine Chrétienne ; celles de Stanleyville et de Buta, desservies par les Frères Maristes ; celles de Lusambo et de Kabinda, desservies par les Frères de la Charité, et celle d'Elisabethville, desservie par les Pères Salésiens.

Les rapports annuels aux Chambres donnent des détails assez complets sur chacun de ces établissements.

On pourrait les appeler des groupes scolaires plutôt que des écoles. Certaines d'entre elles — cela est reconnu par tout le monde colonial et même par les pédagogues — sont des écoles modèles, et à l'avenir, toutes devraient devenir des écoles modèles au véritable sens du mot.

Elles ont en général une section primaire préparatoire et des sections professionnelles.

Le groupe de Boma comporte un internat et un externat. L'enseignement primaire comprend six années d'études. La section pour candidats-commis a connu beaucoup de vicissitudes. Elle comporte deux années d'études supplémentaires. L'enseignement professionnel vise surtout le travail du bois et occupe trois années d'études.

(1) *Documents Parlementaires*, 1910-1911. (Annexe au n° 5, p. 70.)

(2) *Documents Parlementaires*, 1911-1912. (Annexe au n° 5, p. 66.)

Le groupe de Léopoldville a également une section primaire et une section professionnelle pour l'enseignement de la charpenterie et de la menuiserie. L'école a souffert longtemps du manque de locaux et ce n'est que depuis 1919 qu'elle a pu fonctionner normalement.

A Stanleyville, l'enseignement primaire conduit à une section professionnelle qui comporte des ateliers de menuiserie, de forge, de cordonnerie et d'imprimerie. Cet atelier, qui est resté trop longtemps dépourvu d'outillage, a travaillé d'une façon peut-être intensive pour les besoins de l'administration. D'autre part, l'emplacement de l'école a provoqué des critiques qui ont nui dans une certaine mesure au rendement de l'école, au point de vue de la formation d'artisans qualifiés.

Aujourd'hui l'essor est donné. La section primaire compte 270 élèves; la section professionnelle est fréquentée par 51 élèves; 15 élèves suivent les cours de la section pour commis et clercs noirs qui vient de s'ouvrir.

Les élèves de la section professionnelle fabriquent des mobiliers complets en bois, des grilles en fer forgé, des outils, etc. Ils raccommoient couramment les automobiles et les machines à écrire.

L'école, dirigée par les Frères Maristes, a une section pour fils de chefs qui n'a pas donné tous les résultats qu'on avait espérés.

Les Frères Maristes dirigent aussi l'école de Buta, dont la section primaire comporte six années d'études. Le rapport annuel de 1919 signale que « les bâtiments pour l'école professionnelle étaient en voie d'achèvement en novembre 1919; l'outillage est encore à compléter ». Tous les rapports annuels reflètent les succès de la section pour fils de chefs qui, d'après les derniers renseignements, étaient au nombre de 85. Quatorze de ces jeunes gens, sortis de l'école, sont employés à l'administration du district.

Les groupes scolaires de Lusambo et de Kabinda sont confiés aux Frères de la Charité.

Lusambo a une école primaire comportant quatre années d'études; une école professionnelle avec des ateliers de menuiserie, de forge, de cordonnerie, de confection, d'imprimerie et de reliure. La durée des études professionnelles est de trois ans. Il y a aussi une section pour fils de chefs. Le Rapport annuel de 1920 nous apprend qu'une section normale a été adjointe à

ce groupe scolaire. Nous n'avons pas de renseignements sur le fonctionnement de celle-ci.

Kabinda possède une section primaire et une section professionnelle. Des retards regrettables sont intervenus dans la construction des bâtiments et dans l'envoi de l'outillage, de sorte qu'il serait difficile de porter un jugement sur le rendement de cette école professionnelle qui est à ses débuts.

En 1920, l'outillage étant insuffisant, l'école n'a pu accepter plus de 26 apprentis : menuisiers, forgerons et tailleurs. Ce qui ne l'a pas empêchée de confectionner des buffets, garde-robes, tables, chaises, châssis de fenêtres et portes, ainsi que des tuiles pour plusieurs bâtiments de la Colonie. L'enseignement pratique de l'agriculture a donné de bons résultats, notamment pour le froment, le coton et la pomme de terre.

Les rapports ne tarissent pas d'éloges sur les deux écoles des Frères de la Charité. Dans une lettre adressée au Frère Amédée, Supérieur de cette Congrégation, M. le Gouverneur général Lippens s'est déclaré enchanté de la marche de ces écoles.

Le groupe scolaire le plus imposant est certainement celui d'Elisabethville, dirigé par les Pères Salésiens. Il comprend, outre l'enseignement pour enfants blancs dont nous parlerons plus loin, un enseignement primaire qui se donne dans la cité indigène. Cette école primaire est renforcée par une école du soir bien fréquentée et par une école non-officielle que les Salésiens ont ouverte à Kiniamo.

L'école professionnelle forme un internat. Des ateliers de menuiserie, d'ébénisterie, de forge, de mécanique, de cordonnerie, de confection, d'agriculture, de reliure et d'imprimerie servent à l'enseignement pratique. Six religieux s'occupent exclusivement de l'enseignement professionnel.

Les résultats ne se sont pas fait attendre. En 1920, 70 élèves sortants ont été placés dans les industries où ils remplacèrent avantageusement des Africains du Sud, main d'œuvre fort coûteuse.

L'Union Minière et le B. C. K. n'hésitent pas à envoyer à l'école d'Elisabethville leurs ouvriers pour les y perfectionner.

D'une façon générale, on peut dire que ces groupes scolaires officiels fonctionnent bien. Les circonstances locales rendent quelquefois difficile le recrutement des élèves; il arrive trop fréquemment que les élèves abandonnent l'école avant d'avoir

subi les épreuves finales, ce qui pourrait être évité par le contrat sur l'apprentissage, qui est en préparation; on peut souhaiter que les classes inférieures soient confiées à des instituteurs noirs de façon que les Frères puissent se consacrer exclusivement à l'enseignement professionnel. Mais tous les coloniaux sont d'accord pour admirer les qualités pédagogiques des instituteurs des écoles susmentionnées.

2. *Écoles pour candidats-commis.*

Nous avons parlé de ces écoles à propos des écoles officielles et notamment à propos des écoles de Boma et de Stanleyville.

Il serait désirable qu'il y eût une école de ce genre dans chaque province. Mais il ne faut pas perdre de vue que les élèves de ces écoles ne peuvent se recruter que parmi les Noirs qui ont suivi un enseignement primaire complet.

Une tentative a été faite pour créer une école semblable à Coquilhatville. Elle fut fondée par Ordonnance du 15 septembre 1920. Le rapport annuel de 1920 nous apprend que cette école « est dirigée par un agent de la Colonie, assisté d'un moniteur indigène : 80 élèves se sont présentés à l'ouverture des cours ».

D'après des renseignements que nous avons pu recueillir, cette école est abandonnée depuis des mois, le directeur blanc ayant été envoyé à l'intérieur et n'ayant pu être remplacé.

Cet exemple illustre de façon saisissante cette vérité qu'il vaut mieux ne pas recourir à des instituteurs isolés pour organiser des écoles au Congo. La continuité de l'enseignement est mieux assurée par des communautés, qui présentent en outre l'avantage d'avoir des spécialistes pour les différentes branches de l'enseignement professionnel. Nous apprenons avec plaisir qu'il serait question d'organiser à Kinshasa et à Coquilhatville, des groupes scolaires comparables à ceux de Boma, Léopoldville, Lusambo, etc.

3. *Ecoles professionnelles.*

En dehors des sections professionnelles officielles, dont l'outillage technique grève lourdement le budget des groupes scolaires dont nous avons parlé, il existe au Congo un grand

nombre d'établissements libres destinés à former une main-d'œuvre noire perfectionnée.

On peut dire que chaque mission, catholique ou protestante, a eu la préoccupation de donner aux indigènes un certain enseignement des arts et métiers. Il suffirait, pour s'en convaincre, de jeter un coup d'œil attentif sur les locaux des postes de missions, sur les églises, par exemple, dont tous les détails témoignent d'une main-d'œuvre noire exercée.

Citons à titre d'exemples quelques établissements de missionnaires qui ont pour objet l'éducation professionnelle des Noirs.

Les Rédemptoristes ont notamment à Kimpese une école importante de menuiserie, et à Tumba et Kinkanda une imprimerie et des ateliers de reliure.

Les Jésuites, en organisant leur groupe scolaire de Kisantu, n'ont pas négligé les travaux manuels. Le rôle éducatif du jardin d'essai du Frère Gillet a été suffisamment mis en relief pour qu'il soit nécessaire d'insister. Les efforts du Père Renier pour développer la culture du bananier et introduire la fabrication des pailles à chapeau sont des plus intéressants. Une machine à coudre les chapeaux et un matériel rudimentaire pour la confection des tresses ont été envoyés à Kisantu. A Sanda, on possède un stock de rubans de paille de couleurs et teintes diverses suffisant pour monter un petit atelier complet de fabrication de chapeaux. C'est une industrie tout à fait nouvelle.

Les artisans noirs formés par les Jésuites sont déjà nombreux.

Pour donner une idée de la transformation profonde du milieu économique opérée par les missionnaires dans la région de Kisantu, il suffit de rappeler que dernièrement deux anciens élèves de la mission, établis dans leur village, ont commandé en Europe deux scies à ruban d'une valeur d'environ 3,000 fr.

Les Jésuites ont dressé une équipe de bouviers noirs qui hebdomadairement font l'examen du sang des 1,500 têtes de leur troupeau.

Ajoutons que l'imprimerie de Kisantu imprime une revue mensuelle : *Ntetembo* (l'étoile) qui a plus de 400 abonnés indigènes et qui est lue dans un grand nombre de villages indigènes.

Les Pères de Scheut ont aussi une imprimerie à Nouvelle-

Anvers et à Hemptinne-St-Benoît, dont l'école possède une section professionnelle. Le groupe scolaire de Luluabourg donne des cours pratiques d'agriculture avec des champs d'expériences. Cette dernière mission possède actuellement une installation électrique complète. Le courant rapide d'une rivière voisine fournit la force motrice. De nombreuses machines ont été envoyées par un généreux donateur. La Revue des Missions de Scheut (1) donne une photo qui montre une scie circulaire montée à la Mission même; une meule à aiguiser varlopes, rabots et ciseaux; une scie à ruban et une foreuse, etc., bref l'outillage qu'il faut pour un enseignement professionnel sérieux.

Les Pères Blancs du Tanganika ont plusieurs écoles d'arts et métiers. Un grand nombre de leurs anciens élèves sont employés par l'Etat, par le chemin de fer des Grands Lacs ou par des sociétés. Plus de cinquante artisans sortis de ces écoles sont établis à leur compte particulier. D'après une statistique, dressée par Mgr Huys, les écoles professionnelles des Pères Blancs étaient fréquentées en 1919 : les sections d'agriculture, jardinage, ferme et élevage par 977 élèves; les sections de maçonnerie, forge et briqueterie par 393 élèves; les sections de cordonnerie, tannerie, imprimerie et brasserie par 42 élèves, les leçons de couture et soins du ménage par 395 élèves (2). Les Pères Blancs viennent en outre d'ouvrir sur le Tanganika une école de constructions navales en souvenir du général Storms.

A Kindu, les Pères du St-Esprit ont annexé à leur école des cours destinés à initier les noirs à la pratique d'un métier. En 1920, dix-sept sujets, sortis de cette école, ont été engagés comme chefs de gare, convoyeurs, aide-commis et capitas.

Les prêtres de Mill-Hill viennent de faire un grand effort pour outiller leurs écoles professionnelles.

L'école d'Abumombazi des missionnaires Capucins a déjà produit un nombre imposant d'artisans de différentes catégories : charpentiers, scieurs, chaisiers, vanniers, briquetiers, tanneurs et cordonniers, tailleurs, tisserands, relieurs.

L'école des Pères Dominicains à Rungu mérite une mention spéciale. Elle est surtout destinée à l'enseignement du travail du fer et du bois, avec moteur électrique actionné par une chute aménagée à cet effet.

(1) *Missions en Chine et au Congo*, XXX^e année, 1922, n^o de mars.

(2) Cf. *Missions d'Afrique des Pères Blancs*, 1922, 15 avril, p. 135.

L'installation de cette école d'arts et métiers vient d'être achevée par le Père Warnier, ancien ingénieur aux chemins de fer belges et ancien chargé d'une mission d'étude de chemin de fer au Congo. Il sera rejoint bientôt par un confrère, également spécialisé dans la technique.

La Société des Huilleries a créé une école à Alberta et en a confié la direction aux missionnaires de Scheut. Cette école a une section primaire qui donne accès d'une part à la section des clercs et candidats-commis, d'autre part à la section des arts et métiers. Dans cette dernière, la menuiserie et la poterie sont les mieux représentées.

La même société a manifesté l'intention d'ouvrir une école de même type à Leverville. La direction en sera confiée aux missionnaires Jésuites.

Les missionnaires protestants rivalisent avec les missionnaires catholiques pour l'orientation technique de l'enseignement. Comme ils sont étrangers, ils ont actuellement sur les missionnaires belges un avantage considérable au point de vue de l'outillage des écoles d'arts et métiers. Cet avantage résulte du change du dollar et de la livre, et augmente leur capacité d'achat dans la même mesure où la baisse de notre franc réduit les ressources des missionnaires belges. Nous sommes relativement peu documentés sur les œuvres des missions étrangères.

Nous citerons cependant, à titre d'exemples, les écoles de Kabongo et de Kapanga, où la Methodist Episcopal Church enseigne d'une façon pratique la menuiserie, la maçonnerie et l'agriculture; et l'école de Luebo, dirigée par l'American Presbyterian Congo Mission, où l'enseignement professionnel comporte la menuiserie, la tannerie, l'imprimerie, la scierie, la briqueterie et la tuilerie. Un moulin à farine et une presse à huile ont été installés à Luebo, où l'on projette aussi l'établissement d'un tissage mécanique de coton.

Dans tous les postes de la Baptist Missionary Society (1) comme dans ceux de la Mission Suédoise, l'apprentissage de quelques métiers fait partie du système d'éducation. Ici, c'est l'agriculture et le jardinage; là, c'est la briqueterie et la tuilerie; ailleurs, c'est la menuiserie, la vaunerie, le travail du fer, etc.

(1) Cf. « After forty years. A missionary embassy to Congo. May-November 1919 ». London, *The Baptist Missionary Society*, pp. 74-75.

Le poste de Bolobo mérite une mention spéciale.

Les Missions protestantes au Congo ont en tout une quinzaine d'imprimeries avec ateliers de reliure.

De cet exposé il résulte que, pour la formation d'artisans noirs, les missionnaires catholiques et protestants jouent un rôle très important. Beaucoup de leurs écoles ne portent pas l'étiquette d'enseignement professionnel. Mais la chose importe plus que l'étiquette. De ces écoles il est sorti un nombre considérable d'artisans. Ceux-ci sont évidemment de valeur inégale. La moyenne n'atteint certes pas le degré de formation des artisans qualifiés sortant des groupes scolaires officiels dont nous avons parlé, parce que l'outillage technique perfectionné exige des dépenses considérables qui dépassent souvent les ressources limitées des missions religieuses.

Il ne faut d'ailleurs pas exagérer cet inconvénient : les artisans formés par les missionnaires ne doivent avoir qu'une formation assez simple, puisque la plupart sont destinés à exercer leur métier dans le milieu indigène.

Ces écoles s'adressent à un nombre considérable d'indigènes. Elles font rayonner autour d'elles notre civilisation économique et notre civilisation morale. C'est ce qui explique qu'on a pu élever des monuments comme ceux de Baudouinville et de Buta.

Il importait de mettre en relief cette collaboration des missionnaires à l'œuvre de formation d'artisans noirs. Il est de bonne politique coloniale de ne pas ignorer ces divers établissements d'enseignement professionnel et de prendre des mesures pour les maintenir et les perfectionner.

Nous croyons devoir mentionner encore deux tentatives intéressantes de l'administration coloniale.

La première est celle qui a été faite à Stanleyville. Quatre élèves, ayant parfait le cycle de l'enseignement primaire et professionnel à l'école des Frères Maristes ont été attachés comme moniteurs aux ateliers des Travaux Publics, où s'est constitué un atelier d'apprentissage. Celui-ci, par la formation et le perfectionnement de demi-ouvriers adultes, doit assurer la diffusion de l'enseignement professionnel rudimentaire.

La seconde vise le rôle éducateur de la Force Publique. Par le Rapport annuel de 1920 (1) nous apprenons que « des

(1) Page 68.

» mesures ont été arrêtées pour que chaque soldat soit initié à
» la connaissance d'un métier manuel au cours de son passage
» sous les armes. Il pourra l'exercer à son profit lorsqu'il sera
» rendu à la vie civile ». C'est une excellente initiative dont
nous suivrons avec intérêt le développement (1). Il faut espérer
que l'administration mettra à la disposition des soldats licenciés
des troussees d'outils indispensables à l'exercice de leur métier.
Il importe, en outre, de régler l'organisation des chefferies
conventionnelles, de telle façon que ceux des anciens soldats
qui le désirent, y trouvent un milieu favorable à la pratique
lucrative de leur métier.

4. *Écoles pour fils de chefs.*

Notre politique indigène tend de plus en plus à utiliser les
chefs indigènes. La chefferie est comme la plus petite cir-
conscription administrative du Congo, à l'intérieur de laquelle
le chef est responsable de l'ordre. Il reçoit les instructions de
l'autorité et rend la justice conformément aux coutumes et aux
usages locaux.

Dans ces conditions on comprend toute l'importance de la
formation des fils de chefs.

Nous avons vu que dans les groupes scolaires officiels de
Buta, Lusambo et Stanleyville il y a des sections d'enseigne-
ment pour fils de chefs (2).

La section de Buta est très prospère. Celles de Lusambo et
de Stanleyville le sont moins.

Ici aussi il faut mentionner une collaboration importante de
missionnaires belges. Les Pères Blancs ont ouvert quatre écoles

(1) M. Jesse Jones, dans le rapport sur son voyage d'études au Congo
publié dans notre numéro de juillet 1921, exprime sa satisfaction de ce
que des mesures ont été prises pour renforcer la valeur éducative des
camps militaires, valeur dont il avait été particulièrement frappé.

(2) L'expression « Ecoles pour fils de chefs » n'est pas très heureuse;
elle peut faire croire que ces écoles ne seraient fréquentées que par des
chefs présomptifs. Beaucoup de fils de chefs suivent cet enseignement et
ne deviendront jamais chefs. Ils se rendront utiles comme conseillers et
auxiliaires de chefs. On sait d'ailleurs que chez un certain nombre de peu-
plades congolaises le chef n'a pas pour successeur son fils, mais son neveu,
fils de sœur. Ailleurs, aucun fils ou neveu de chef ne peut succéder aussi
longtemps qu'il reste un frère de l'ancien chef capable de diriger la chef-
ferie.

pour fils de chefs dans la région du Tanganika et du Kivu. D'après les derniers renseignements reçus, ces écoles fonctionnent et promettent pour l'avenir les meilleurs résultats.

Parmi ces résultats, il est peut-être utile d'en signaler un qui a son importance au point de vue budgétaire. Actuellement la perception de l'impôt indigène se fait par des fonctionnaires blancs.

Sans avoir fait de calcul précis à ce sujet, il tombe sous le sens qu'une grande part de cet impôt est absorbée par les frais de perception. Quand nous aurons des chefs indigènes préparés à l'exercice de leurs fonctions, et assistés d'aides noirs, il sera tout indiqué de confier à ceux-ci la perception de l'impôt indigène. Cette perception coûtera moins cher. Le contrôle par les administrateurs territoriaux sera d'autant plus aisé que le rôle des contribuables par chefferie aura été plus consciencieusement établi.

On peut même entrevoir la possibilité de permettre aux chefs bien préparés de percevoir des surtaxes pour faire face à des nécessités locales d'hygiène, d'instruction, de construction de routes, etc.

5. — *Ecoles pour Assistants Médicaux indigènes.*

Il faut associer les Noirs à notre lutte contre les maladies tropicales et à nos efforts pour améliorer les conditions hygiéniques de la Colonie.

Il existe déjà au Congo quelques infirmiers noirs formés dans divers hôpitaux et lazarets. Dans certaines missions des infirmières noires ont été spécialisées comme accoucheuses ; dans d'autres, telles celles des Sœurs de Notre-Dame, des jeunes filles noires ont été préparées pour faire des analyses microscopiques du sang, et elles s'acquittent très bien de cette besogne.

Pour tirer un meilleur parti du désir qu'ont les indigènes de connaître et d'utiliser les remèdes européens contre certaines maladies, le Gouvernement a décidé, à la fin de l'année 1920, la création de six écoles d'assistants médicaux indigènes (1). Ces écoles seront établies à Léopoldville, Coquilhatville, Buta, Stanleyville, Elisabethville et Gitega (dans le Ruanda).

(1) Rapport annuel 1920 (*Doc. Parl.* 1921-1922. Annexe au n° 14), p. 75-76.

L'instruction durera trois ans. Elle sera donnée en langue indigène, par le médecin ou un des médecins de l'endroit.

Un certain nombre de coloniaux, tout en approuvant le but poursuivi, se montrent sceptiques sur l'efficacité des moyens employés. Ils se demandent si le recrutement ne devrait pas se faire exclusivement parmi les jeunes gens qui ont suivi avec fruit un enseignement primaire complet; si la durée de l'enseignement médical n'est pas insuffisante; si les médecins de postes pourront consacrer suffisamment de temps à l'enseignement; si ces médecins seront capables d'enseigner la médecine en langues indigènes et s'il ne serait pas préférable que cet enseignement fût donné en français.

N'aurait-il pas mieux valu commencer par une école bien organisée à l'instar de ce que font, après expérience, les Français en Afrique Occidentale?

Dans cette Colonie déjà vieille, comprenant le Sénégal, la Guinée, la Côte d'Ivoire, le Dahomey, la Mauritanie, le Soudan français, la Haute-Volta, et le territoire du Niger, les Français ont connu le régime de l'assistance médicale indigène, sous la forme des aides-médecins, créé par arrêté du Gouverneur général du 7 janvier 1906. Ces aides-médecins indigènes étaient recrutés parmi les infirmiers ou jeunes gens sortis des écoles. Les nominations avaient lieu après examen, et l'instruction technique était donnée dans les hôpitaux et les dispensaires.

Ce mode de recrutement et de formation trop utilitaire n'a pas donné de résultats satisfaisants.

Le décret du 14 janvier 1917 l'a remplacé par la création d'une école de médecine unique, qui doit former des médecins auxiliaires et des sages-femmes, ainsi que des vétérinaires indigènes pour tout le Gouvernement général.

Les élèves proviennent actuellement de l'école primaire supérieure de Gorée, qui est une école modèle. Ils passent une année dans la section préparatoire, et quatre années dans une des sections de l'école, soit cinq ans de formation.

L'enseignement est assuré par un directeur, médecin, et un directeur-adjoint également médecin, un personnel fixe de professeurs (médecins et sages-femmes) attachés à l'école de médecine, à l'hôpital d'instruction ou à la maternité, et par un personnel de chargés de cours choisis parmi les médecins, pharmaciens et vétérinaires en exercice à Dakar.

Au 1^{er} janvier 1921, il n'y avait que 23 élèves à la section préparatoire. Pour les sections de médecine, de pharmacie et vétérinaire : 17 élèves en 1^{re} année, 13 élèves en 2^{me} et 8 élèves en 3^{me} année. La section des élèves sages-femmes comprenait 46 élèves dans les trois premières années réunies (1).

D'une école ainsi organisée on peut attendre qu'il sorte des indigènes capables de soigner les maladies les plus courantes.

Le Rapport annuel semble avoir prévu l'objection tirée de la formation insuffisante puisqu'il dit que « le but est non pas de former des officiers de santé noirs, mais de spécialiser les assistants dans le traitement classique de quelques grandes maladies tropicales qui désolent les populations ».

Les assistants médicaux indigènes auront une formation essentiellement pratique, d'un utilitarisme à notre avis trop étroit. Et il est à craindre qu'une fois établis ils se conduiront non comme des assistants médicaux indigènes, mais comme des médecins auxiliaires noirs.

Nous souhaitons que ces craintes ne se réalisent pas.

En ce moment, si nos renseignements sont exacts, les écoles de Léo, Stanleyville, Buta et Gitega fonctionnent.

Il est naturellement trop tôt pour parler déjà des résultats surtout à raison du fait que les élèves admis n'avaient pas l'instruction préparatoire suffisante.

II. — Ecoles pour la formation des Noirs sans but utilitaire immédiat.

Les sociologues n'hésitent pas à déclarer que l'intérêt bien compris de la métropole se confond avec l'intérêt des populations de la Colonie.

Nous aimons à relever dans le prospectus de l'Ecole Coloniale Supérieure d'Anvers cette fière déclaration : « la colonisation moderne ne peut semarquer par des résultats honorables et durables que si la Colonie trouve à la colonisation autant d'avantages que le colonisateur ; si la balance ne peut être égale, elle doit pencher en faveur du colonisé ».

Cependant, quand du monde des théories nous descendons dans celui des réalités, nous sommes obligé de reconnaître que

(1) Ces renseignements sont empruntés à l'Annuaire général de l'Afrique Occidentale française 1917-1921. Paris, Larose, 1921, pp. 112-115 et 117-118

trop souvent les colonisateurs n'envisagent le développement et le relèvement des populations indigènes qu'en fonction du succès de leur œuvre politique ou économique.

Pour les missionnaires chrétiens, les indigènes sont des personnes humaines dont le perfectionnement mérite d'absorber toute leur activité. Il ne faut donc pas trop s'étonner de ce que les écoles qui ont pour but de développer la personnalité du Noir sans but utilitaire immédiat sont pour ainsi dire l'œuvre exclusive de missionnaires.

Avant de passer en revue ces écoles nous croyons utile de reproduire un extrait d'une lettre de Mgr Declercq qui, après une longue carrière apostolique, fut pendant dix ans membre du Conseil Colonial et professeur de langues bantoues à l'Université de Louvain, avant de devenir le Vicaire Apostolique du Kasai. La lettre est datée de Luluabourg 2 avril 1920 :

« Depuis mon arrivée, je m'applique à étudier le langage du Noir... non pas la partie matérielle, mais le langage comme manifestation de l'homme qui dit ce qu'il pense, ce qu'il veut, ce qu'il éprouve. Je ne sais quand j'arriverai au bout, s'il est possible d'y arriver. Afin de me faciliter la route, j'ai écrit, en langue Luba une description de la langue Luba pour les élèves de notre école normale. Je compte compléter cet opuscule par un autre où je voudrais leur dire quel usage ils font de leur langue.

» Ce n'est qu'en présence du résultat de ces leçons que nous verrons la route à suivre, pour donner au Noir un enseignement dont, comme homme, il fera son profit.

» C'est ce qu'on n'a pas obtenu (bien entendu je ne parle pas de l'enseignement religieux). Jusqu'ici la grande, sinon l'unique impression que l'enseignement des Blancs donne aux Noirs, c'est que nous n'avons à lui apprendre que la manière dont il peut se rendre le plus utile aux Blancs. Encore cet enseignement aboutit-il le plus souvent ou plutôt régulièrement à un dressage....

« A mon humble avis... nous avons encore tout à apprendre, non pas dans les écoles normales de Belgique, mais ici. C'est ce que j'ai appris depuis une année et demie ; c'est ce que j'ai touché du doigt ces derniers six mois. Qu'on nous aide à travailler en paix à mettre sur pied un enseignement éducatif et, pour ce faire, à commencer par le commencement. »

Nous passerons en revue : 1° les écoles centrales des missions ; 2° les écoles rurales ; 3° les écoles normales ; 4° les séminaires ; 5° les écoles pour filles ; 6° les écoles pour mulâtres ; 7° les écoles pour enfants blancs.

1. *Ecoles centrales des missions.*

En examinant les œuvres libres d'enseignement professionnel, nous avons constaté que les principaux postes de missions catholiques et protestantes possèdent des sections d'arts et métiers, auxquelles ont accès des élèves qui ont passé par une section d'enseignement primaire élémentaire.

Sans revenir sur la question de l'enseignement professionnel, nous avons à étudier de plus près l'organisation de l'enseignement dans les postes de missions.

Dans chaque poste de mission religieuse, il y a un missionnaire qui s'occupe exclusivement ou en ordre principal de l'enseignement. Suivant l'importance du poste, ou bien l'école est complète, avec une section primaire inférieure et une section primaire supérieure, et dans ce cas, un missionnaire s'occupe exclusivement de l'école et est assisté de moniteurs noirs ; ou bien, elle comporte seulement une section primaire inférieure, l'enseignement étant confié à des moniteurs noirs sous la surveillance d'un missionnaire. Dans ce dernier cas, les élèves les mieux doués et qui désirent poursuivre leurs études sont dirigés vers un poste où l'enseignement est organisé d'une façon plus complète.

On le voit, la valeur de ces écoles centrales de missions est fort inégale. Le programme et la durée de l'enseignement sont variables.

D'une façon générale, on y enseigne outre la religion, la lecture, l'écriture, le calcul, des notions sommaires de géographie, d'histoire, d'hygiène et de travaux manuels. Dans les écoles possédant une section primaire supérieure et où l'enseignement est donné par un missionnaire, on enseigne aussi les éléments de la langue française.

Il n'est pas possible de donner le nombre exact des écoles du premier et du second type.

Il serait fastidieux d'énumérer les postes des différentes missions. Le lecteur voudra bien s'en référer à l'article sur les missions catholiques paru dans *Congo*, n° d'août 1921, à

l'article sur les missions protestantes paru dans *Congo*, n° d'avril 1921, et aux cartes qui accompagnent ces articles.

Ajoutons cependant que les missionnaires catholiques avec leurs 150 postes principaux ont environ 150 écoles centrales au Congo.

Pour donner une idée de la fréquentation scolaire, nous citerons quelques chiffres empruntés à une statistique des Jésuites 1917-1918 :

	Classes supérieures.	Classes inférieures.
Kisantu	51	125
	(y compris l'école normale)	
Lemfu	36	90
Kimpako	4	75
Mpese	—	68
Ngidinga	26	97
Wombali	30	160
Kikwit	43	123
Popokabaka	20	95
Mbao	20	90
Leverville	12	66
	244	991
	1,235 élèves (1).	

Sans crainte d'exagérer, on peut évaluer à 25,000 élèves la population scolaire des écoles centrales des stations de missions catholiques et protestantes.

Mais ces établissements méritent-ils le nom d'écoles ?

Certains pédagogues, obéissant à des préoccupations de méthodologie quelque peu formaliste et à notre avis exagérée, ont répondu négativement. Mais quand on examine leurs raisons, on peut difficilement se défendre de l'impression que leur jugement est entaché de rigorisme.

Ici, ils critiquent les locaux qui sont insuffisants ; là, c'est le matériel scolaire qui fait défaut. Dans beaucoup de cas, ces critiques reflètent malheureusement la réalité et s'expliquent par l'insuffisance des ressources. La sagesse politique commande de ne pas exagérer ces critiques, mais de prendre des mesures pratiques pour remédier à cette situation. Il ne faut

(1) Pendant la période Août 1920-Août 1921, le nombre des élèves s'est élevé à 2,122 pour les écoles des postes centraux des Jésuites.

pas perdre de vue que les missionnaires sont des collaborateurs gracieux du gouvernement colonial dans l'œuvre de l'éducation des Noirs et que leur collaboration est limitée par leurs ressources.

On a dit aussi que la fréquentation scolaire n'est pas assez régulière, que les enfants quittent l'école avant d'avoir parcouru le cycle des études. Aussi certains missionnaires sont-ils partisans de l'obligation scolaire au moins dans les centres.

On dit enfin que le missionnaire n'a pas un diplôme d'instituteur. Pour que son établissement méritât le nom d'école il faudrait qu'il eût passé par une école normale.

Tout le monde sait cependant que les Pères missionnaires ont fait, après des humanités complètes, des études supérieures de philosophie et de théologie avant de devenir prêtres. La pédagogie qu'est-ce, sinon la psychologie appliquée à l'éducation de l'enfance ? Or, en matière de psychologie, la moyenne des missionnaires est de loin supérieure à celle des instituteurs qui, après une instruction primaire, ont achevé leur formation, par quatre années d'école normale, souvent vers l'âge de 17 ou 18 ans.

Le contraste est frappant entre les affirmations de certains jeunes diplômés d'écoles normales et la sage prudence que reflète la lettre citée de M^{sr} De Clercq, vieux missionnaire et ancien professeur d'université.

Inutile d'insister davantage sur ce point.

L'école primaire n'a d'ailleurs pas pour seul objet l'instruction, elle doit aussi et avant tout être éducative; elle doit former l'esprit, le cœur et la volonté.

Et à ce point de vue les écoles centrales des missions exercent dans un certain rayon autour d'elles une action de transformation économique et morale qui frappe l'observateur non prévenu et contraste avec les environs des postes de Blancs situés en dehors du rayon d'activité d'une mission.

Dans ces derniers postes, il n'existe pas d'école pour les enfants des auxiliaires des Blancs et pour ceux des populations environnantes.

Cette situation est regrettable.

Comment peut-on y remédier ?

Par l'envoi d'instituteurs blancs isolés ? Mais le moindre instituteur blanc coûterait à l'heure actuelle 15,000 à 20,000 francs par an. Un instituteur isolé n'assurerait pas — condi-

tion essentielle pour la réussite — la continuité de l'enseignement ni de l'éducation. L'avantage qu'il tient de sa formation à l'école normale disparaît par le fait de son ignorance de la langue indigène dans laquelle il devra enseigner et de son ignorance, aussi complète, de la psychologie des Noirs.

La grande majorité des coloniaux, quelles que soient leurs opinions philosophiques ou religieuses, sont fermement convaincus que l'éducation du noir doit être basée sur une morale forte, et que les véritables éducateurs des enfants noirs ne sont pas les instituteurs laïcs ni les agents de l'État, mais les missionnaires chrétiens (1).

La meilleure façon de doter d'écoles les établissements européens situés en dehors de la sphère d'influence des missions, est de faire appel aux missionnaires et d'y charger un ou des instituteurs noirs du soin de l'enseignement sous le contrôle des missionnaires.

En résumé, les écoles centrales des missions catholiques et protestantes rendent les plus grands services à la cause coloniale. Leur activité s'exerce moins en profondeur qu'en superficie. Elles sont des centres auxquels se rattache le réseau des écoles rurales qui répandent un peu de notre civilisation dans les villages les plus reculés.

2. *Les écoles rurales.*

Plus encore que les écoles centrales des missions, les écoles rurales s'adressent à la grande masse des indigènes. L'enseignement y est tout à fait rudimentaire et confié à des instituteurs noirs.

Le nom de *catéchistes* qui est quelquefois donné à ces assistants indigènes de l'instruction publique est de nature à induire en erreur. Les écoles rurales qui multiplient la puissance de rayonnement des stations de missions, ne bornent pas leur activité à la propagande religieuse. Ce ne sont pas de simples fermes-chapelles.

La plupart des missionnaires ont compris que le catéchiste doit être vraiment l'instituteur d'une école de village indigène. En dehors de l'enseignement religieux qu'il donne d'ailleurs

(1) Cf. VAN DER KERKEN, *Les sociétés Bantoues du Congo Belge*. Bruxelles, Bruylant, p. 389.

sommairement, il enseigne la lecture et l'écriture en langue indigène et le calcul élémentaire. Il initie les indigènes à certains travaux manuels et surtout à l'agriculture.

Un grand nombre de progrès réalisés par l'agriculture sont dûs aux écoles rurales. La culture du riz, de la pomme de terre, du froment, etc. s'est introduite dans certaines régions par l'action de l'école rurale. M. Jesse Jones, chargé par le Phelps Stokes l'und d'une mission d'études sur l'éducation des nègres en Afrique, émet cet avis intéressant : « L'encouragement par le Gouvernement de l'effort des missionnaires est probablement la voie la plus rapide pour obtenir des résultats immédiats en agriculture » (1).

Nous sommes tenté de formuler la même opinion en matière de développement des arts et métiers indigènes. Certains de ces métiers ne paraissent susceptibles d'un développement progressif que moyennant quelque perfectionnement. Le travail du bois ne peut progresser chez les indigènes par suite de leur ignorance de l'ajustage; le perfectionnement de la poterie est entravé par l'ignorance du tour du potier, du four, du vernissage; les progrès du tissage sont arrêtés par l'impossibilité où se trouve l'indigène de fabriquer aisément un fil continu, etc.

Si nous voulons faire progresser les indigènes dans leur milieu, nous devons prendre des mesures pour encourager les arts et métiers indigènes; et il n'est pas douteux que ceux-ci disparaîtront rapidement devant l'importation des produits fabriqués d'Europe, si nous ne réussissons pas à donner aux indigènes des moyens d'améliorer leur technique.

Ce rôle peut être confié aux écoles rurales qui devront s'adapter aux industries locales.

On a fait à certaines missions le reproche de multiplier à l'infini les écoles rurales autour de leurs stations.

Ce reproche ne serait fondé que si la formation des instituteurs noirs était négligée et si l'inspection du missionnaire blanc devenait insuffisante.

Ce qui est certain c'est que les missionnaires ont actuellement à leur charge l'entretien d'un nombre considérable d'écoles rurales. Pour le démontrer nous nous contenterons de donner un extrait de la statistique des Jésuites au Kwango, année 1917-1918 :

(1) Revue Congo, 1921, n° de juillet, p. 165.

Stations.	Nombre d'écoles rurales.	Nombre des élèves.
Kisantu	26	384
Lemfu	30	300
Kimpako	43	448
Gidinga	25	432
Wombali	35	670
Kikwit	41	510
Popokabaka	11	609
Mbao	13	434
Leverville. . . .	33	800
	<hr/> 257 écoles.	<hr/> 4,587 élèves(1).

Nous croyons rester en dessous de la vérité en évaluant à 80,000 le nombre des Noirs qui reçoivent un commencement d'instruction dans les écoles rurales des missions catholiques.

Sans doute pourra-t-on citer de ci de là une école rurale qui ne mérite pas ce nom. Mais la plupart du temps, il faudra chercher l'explication du fait dans le manque de ressources des missions dont les charges deviennent plus écrasantes au fur et à mesure que leurs œuvres scolaires progressent.

Au Kasai, un grand nombre d'écoles rurales ont dû être fermées, en 1919, par suite du manque de fournitures classiques, telles que : ardoises, touches, crayons, etc. Et cependant dans cette même région, des sociétés coloniales ont pu se livrer au recrutement d'ouvriers noirs par le lancement de prospectus lus dans les villages indigènes. Ce qui démontre à toute évidence que les écoles rurales produisent de l'effet.

La critique est facile. Mais devant des résultats aussi palpables il faut pouvoir reconnaître que les missionnaires ont réalisé, par la multiplication des écoles rurales, une œuvre gigantesque.

Voici, d'après une note manuscrite qui nous a été remise en 1912 par M. Van der Kerken, l'organisation des écoles rurales dans une région desservie par les Pères Blancs :

« La mission de Lukulu (du territoire de Kiambi) — d'autres missions des Pères Blancs ont la même méthode — compte plusieurs chapelles-écoles, situées généralement dans les régions les plus peuplées.

(1) Pour la période Août 1920-Août 1921, le nombre des élèves fréquentant les écoles rurales de la Préfecture du Kwango, s'est élevé à 7,124.

» Chaque chapelle-école est généralement située à environ un quart d'heure du village le plus important, en dehors des indigènes et de leurs cultures. Elle est desservie par deux catéchistes. Elle s'étend parfois sur près d'un hectare. Elle comprend l'habitation des catéchistes, de leur femme et de leurs enfants, une habitation pour un missionnaire de passage, un local servant de classe, du petit bétail, des poules, des canards, etc., des arbres fruitiers et des champs d'expérience (plantes nouvelles à introduire dans la région : pommes de terre et tomates d'Europe, riz, petits pois, haricots, etc..).

» On y enseigne la religion, la lecture et l'écriture d'une langue indigène, le calcul élémentaire, l'agriculture pratique, l'élevage pratique, etc.

» L'enseignement est ambulatoire : les catéchistes-instituteurs vont enseigner une ou deux fois par semaine dans chacun des villages importants situés dans un rayon d'environ vingt kilomètres de la chapelle-école.

» Chaque semaine, un des deux catéchistes fait rapport à la mission et, chaque quinzaine, un missionnaire inspecte la chapelle-école et la région.

» Sauf durant la période des récoltes, les enfants se rendent à l'école, qui est un externat, sans aucune contrainte. Ils y apprennent à lire et à écrire, à calculer un peu, le système monétaire, à cultiver des produits nouveaux (riz, pommes de terre, haricots, tabacs, etc..) à élever leur petit bétail.

» *On sent l'influence d'un tel enseignement dans toute la région.*

» A côté de l'enseignement donné aux enfants, des conférences sur le même objet sont faites aux hommes et aux femmes d'âge mûr.

» Cet enseignement rudimentaire est, à mon avis, admirablement adapté à la situation actuelle des Bantous et à la vie qui les attend dans les chefferies où ils sont presque tous appelés à demeurer.

» Je ne pense pas que le prix de revient de pareille école soit supérieur à 750 francs par an. Il ne dépasse certainement pas 1000 francs.

» L'idéal, à mon avis, serait d'avoir partout des écoles semblables, tout au moins une par chefferie importante.

» Je n'ai point remarqué que semblable école située en dehors du village indigène et ne constituant qu'un externat

désagrège les sociétés indigènes ou diminue l'autorité des chefs. Les catéchistes-instituteurs que j'ai vus dans la région de Lukulu étaient respectueux de l'autorité des chefs et avaient pour eux beaucoup de déférence ».

D'après la dernière statistique, les Pères Blancs du Tanganika seuls ont 10,471 garçons dans leurs écoles rurales (1).

3. *Les écoles normales.*

Ce que nous avons dit des écoles rurales et des sections inférieures des écoles centrales des missions, montre l'importance qui s'attache à l'organisation des écoles normales. L'enseignement dans les écoles de villages indigènes et dans les postes secondaires d'Européens vaudra ce que valent les écoles normales.

Dans les débuts, on a dû se contenter de désigner comme instituteurs indigènes les mieux doués des élèves sortants de ce que nous avons appelé la section supérieure des écoles centrales des missions.

Depuis quelque temps, les missionnaires se sont décidés à ouvrir de véritables écoles normales.

Les Pères Blancs en possèdent deux dont celle de Lusaka est la plus ancienne et la plus importante (2); les Pères de Scheut ont leurs écoles normales à Kangu, à Nouvelle-Anvers et à Luluabourg; les Jésuites ont une école normale à Kisantu; les Prêtres du Sacré-Cœur préparent des instituteurs noirs à Saint-Gabriel, à Béni et à Basoko; les Pères du Saint-Esprit à Saint-Joseph-Braine-l'Alleud, etc.

Il n'est pas sans intérêt de signaler que les Rédemptoristes viennent de réorganiser complètement leur enseignement d'instituteurs noirs en faisant appel aux Frères de la Doctrine Chrétienne pour la direction de leur école normale de Tumba.

L'organisation des écoles normales au Congo présente de grandes difficultés. Ce serait une erreur d'imiter l'organisation de nos écoles normales d'Europe. Tout en recherchant une certaine uniformité dans les programmes, il importe de tenir largement compte de la diversité des milieux et surtout de la diversité des langues. Il ne faut pas perdre de vue que les

(1) Cf. *Missions d'Afrique des Pères Blancs*, 1922, 15 avril, p. 135.

(2) Ces deux écoles normales comptent actuellement 223 élèves. Cf. *Missions d'Afrique des Pères Blancs*. 1922, 15 avril, p. 134.

instituteurs indigènes devront enseigner dans les dialectes locaux. Il ne peut donc être question de donner l'enseignement normal en français ni dans quelque langue africaine de grande dispersion. Il faut créer les écoles normales en tenant compte de la parenté des dialectes dans lesquels les futurs instituteurs enseigneront.

Voici quelques détails sur l'école normale de Kisantu.

L'enseignement dure trois ans. On exige des candidats qu'ils sachent lire et écrire et qu'ils possèdent des éléments de calcul.

Le programme comporte : la lecture courante, l'écriture courante et la calligraphie, rédaction en langue indigène, diction, pédagogie, gymnastique, chant, arithmétique, géographie, dessin, agriculture théorique et pratique, hygiène, éléments de français.

Le jour où tous les instituteurs d'écoles rurales auront, après une instruction primaire complète, suivi avec fruit un enseignement normal de ce type, les écoles de villages indigènes auront fait un grand progrès.

4. *Les séminaires.*

Pendant longtemps, les missionnaires catholiques sont restés hésitants devant le problème de la formation d'un clergé indigène. On se demandait si les Nègres sont suffisamment perfectibles, et si leur caractère n'est pas trop inconstant.

Rome a résolu le problème dans un sens favorable aux Noirs : le salut du Noir doit venir de la collaboration du Noir. Et, depuis lors, un certain nombre de congrégations religieuses ont organisé un enseignement pour permettre à quelques Noirs d'élite de devenir prêtres.

Il est superflu d'ajouter que les missionnaires agissent dans cette voie avec une extrême prudence.

Les Pères Blancs ont été les premiers à organiser cet enseignement moyen et supérieur. Ils ont en ce moment deux petits séminaires, avec 50 élèves, ainsi qu'un grand séminaire à Baudouinville, avec 10 élèves.

A ce jour ils n'ont encore formé que deux prêtres indigènes au Congo Belge.

D'autres missions travaillent dans le même sens. Les Pères de Scheut en 1915 ont érigé dans chacun de leurs trois vicariats des collèges où le latin est enseigné. De même les prêtres du Sacré-Cœur et les prêtres du Saint-Esprit.

Les résultats de ces expériences intéressantes sont jusqu'ici très encourageants.

5. — Ecoles pour filles.

L'œuvre de l'éducation des Noirs serait incomplète si, à côté des écoles pour garçons, il n'existait pas des écoles pour filles. Les jeunes gens élevés dans les écoles des missions doivent trouver des femmes également éduquées, si l'on ne veut pas perdre le fruit des efforts dépensés.

C'est ce que le Gouvernement Colonial a compris en créant les écoles de Moanda et de Nouvelle-Anvers desservies respectivement par les sœurs de la Charité et par les sœurs Franciscaines.

Les missionnaires catholiques sont assistés dans leurs œuvres par des congrégations de femmes qui donnent actuellement l'instruction et l'éducation à des milliers de jeunes congolaises.

Boma et Léopoldville possèdent des écoles ménagères dirigées par les sœurs Franciscaines. Les sœurs de Notre-Dame ont obtenu des résultats remarquables notamment à Kisantu et à Lemfu avec plus de 700 pensionnaires ; les sœurs Blanches ont des œuvres florissantes au Tanganika où elles éduquent plusieurs milliers de fillettes (1) ; les sœurs Trappistines dirigent plusieurs écoles à l'Equateur ; les écoles des Filles de la Croix sont très bien fréquentées. Les sœurs de Berlaer donnent un enseignement ménager très utile aux fillettes des environs d'Ibembo et d'Amadi.

Dans les missions protestantes, ce sont généralement les femmes des missionnaires qui s'occupent de l'enseignement des filles indigènes.

On a compris qu'à côté de chaque école de garçons, il faut autant que possible une école de filles, et que l'enseignement des filles doit avant tout servir à préparer celles-ci au rôle social qu'elles devront remplir dans le milieu indigène. A côté de l'enseignement purement livresque une large part est faite à l'économie ménagère, à la couture, au tricotage, à l'élevage, à l'agriculture, au chant, etc. Un atelier de tissage est annexé à l'école des sœurs Franciscaines de Nouvelle-Anvers.

(1) Elles ont déjà formé 47 institutrices noires. Cf. *Missions d'Afrique des Pères Blancs*, 1922, 15 avril, p. 135.

6. Ecoles pour mulâtres.

La question des mulâtres est un des problèmes les plus délicats que soulève le contact entre deux races aussi différentes que la blanche et la noire.

Le sort des enfants qui sortent des nombreuses unions irrégulières de Blancs et de femmes noires ne peut pas laisser indifférent le gouvernement colonial. A sa rentrée en Europe, le Blanc laisse éventuellement son enfant mulâtre aux soins de la mère indigène. Si celle-ci amène l'enfant dans le milieu indigène, elle est exposée à le voir devenir un objet de risée pour les autres Noirs. Le mulâtre est un déraciné.

Les écoles de Boma et de Luluabourg donnent l'instruction à un certain nombre de mulâtresses.

Dans la plupart des missions il y a une station où l'on concentre les mulâtres.

Mais c'est à Kindu que se trouve actuellement le centre d'éducation le plus important pour enfants mulâtres des deux sexes : les garçons sont dirigés par les Pères du Saint-Esprit et l'éducation des mulâtresses est confiée aux Filles de la Croix.

On a la préoccupation de former les mulâtres aux emplois administratifs et de constituer des ménages de mulâtres et de mulâtresses.

7. Ecoles pour enfants blancs.

C'est surtout au Katanga, colonie de peuplement, que se pose le problème de l'instruction des enfants blancs.

Le groupe scolaire d'Elisabethville, dirigé par les Pères Salésiens, comporte une section pour enfants européens. Cette section comprend l'enseignement primaire et l'enseignement moyen, d'après un programme ressemblant à celui de la métropole. La constitution de classes régulières et homogènes est entravée par la différence de nationalité des enfants.

En 1920, soixante-cinq enfants blancs ont fréquenté l'école des Salésiens.

L'instruction des filles blanches à Elisabethville est confiée aux Sœurs de la Charité. Elle comprend un degré inférieur, moyen et supérieur. Des cours facultatifs de dactylographie, de sténographie et de coupe sont donnés. En 1920, quatre-

vingt-huit enfants, dont vingt-huit pensionnaires, ont fréquenté cette école.

A Kambove, M^{me} Shields, de la Methodist Episcopal Church, donne l'enseignement à une dizaine d'enfants en anglais à la demande des parents.

En dehors du Katanga, le besoin de créer des écoles pour enfants blancs ne s'est pas fait sentir jusqu'à ce jour (1).

CONCLUSION.

Le Congo belge possède un nombre d'écoles et une population scolaire supérieurs à ce qui existe dans n'importe quelle colonie de l'Afrique Equatoriale.

Est-ce à dire que tout soit parfait au Congo et qu'aucune réforme ne s'impose en matière d'enseignement ?

Nullement.

Ce qui a été réalisé jusqu'ici n'est qu'un début. Le moment est venu de compléter l'œuvre ébauchée, de coordonner les efforts, de développer et d'améliorer ce qui existe.

Jusqu'ici les questions d'enseignement n'ont pas été étudiées au Congo même par un personnel suffisamment spécialisé. A Boma, l'instruction publique forme une des multiples attributions de la direction de la Justice. A côté du Gouverneur général il manque un conseiller de l'instruction publique ou si l'on veut un directeur du service de l'enseignement. Ce défaut d'organisation a frappé un étranger, M. Jesse Jones, qui donne même quelques conseils à ce sujet. « Ce fonctionnaire devrait être au courant des méthodes d'enseignement à l'usage des populations primitives. Il faudrait un homme de grande capacité, animé d'une sympathie sincère pour les indigènes, d'un esprit large envers toutes les formes de l'effort religieux » (2).

Le directeur de l'enseignement devrait élaborer des projets de coordination de l'instruction : le programme des écoles et le choix de leur emplacement devraient être déterminés par la préoccupation d'assurer aux mieux doués parmi les enfants des

(1) De l'avis des autorités médicales il faut conseiller aux parents de ne pas emmener au Congo (Katanga excepté) leurs enfants qui auraient dépassé l'âge de six ans.

(2) Revue Congo, 1921, n° de juillet, p. 167.

écoles rurales et des écoles centrales le moyen d'achever leur formation, sans devoir se transporter dans des peuplades totalement différentes de la leur.

Le directeur de l'enseignement aurait aussi à étudier un programme de subvention aux collaborateurs gracieux qui font rayonner la civilisation nationale au Congo, et un programme d'inspection des écoles. Pour l'inspection, il faudrait tenir compte dans une certaine mesure des circonscriptions ecclésiastiques et prévoir un cadre d'inspecteurs missionnaires qui, seuls, sont au courant des dialectes locaux dans lesquels se donne l'enseignement.

La question des langues complique singulièrement le programme de l'instruction au Congo.

Des partisans d'une politique d'assimilation rapide ont préconisé l'emploi du français ou d'une de nos deux langues nationales dans toutes les écoles.

Ceux qui ont des préférences pour l'administration indirecte veulent que l'enseignement soit donné exclusivement dans les dialectes locaux.

D'autres enfin préconisent l'utilisation d'une des langues de grande dispersion : le Kikongo dans l'ouest, le Tshiluba dans le sud, le Kiswahili dans l'est, le Lingala dans le centre et le nord. On trouve aussi des partisans de méthodes plus radicales pour assurer à une de ces quatre langues la prédominance sur les autres.

A notre avis, le choix de la langue véhiculaire de l'enseignement au Congo doit être dicté par la nature de l'école et par le but poursuivi.

Dans les écoles de village, c'est le dialecte local qui doit être employé.

Dans les écoles normales, les futurs instituteurs doivent être instruits dans la langue dans laquelle ils devront enseigner. En appliquant ce principe trop rigoureusement, on aboutirait à multiplier outre mesure les écoles normales : il faudrait autant d'écoles normales qu'il existe de dialectes indigènes ! Aussi, paraît-il admissible que dans les écoles normales formant des instituteurs destinés à enseigner chez des peuplades différentes, on se serve d'une des langues de grande dispersion.

Dans les écoles à but utilitaire, professionnel ou non, et en général dans les écoles centrales dirigées par des Européens, il faudra enseigner les éléments d'une de nos langues nationales.

Le statut de l'enseignement devrait interdire d'ouvrir des écoles dans lesquelles on enseignerait d'autres langues européennes qu'une de nos langues nationales. Permettre l'enseignement d'autres langues européennes, serait favoriser l'épanouissement d'influences non-Belges dans notre Colonie. Une métropole, digne de ce nom, doit utiliser les écoles pour la formation d'un esprit national.

Sans doute, nous pouvons, en ce qui concerne les crédits affectés par notre Gouvernement colonial à l'instruction et à l'éducation des indigènes, supporter la comparaison avec les colonies voisines ou similaires. Mais nous ne devons pas nous reposer sur cette considération. Nous devons faire mieux. *Il est juste et équitable qu'une part aussi large que possible du produit de l'impôt indigène retourne aux indigènes sous la forme de l'instruction et de l'éducation.*

Terminons notre exposé par cette citation d'un Américain qui a visité notre Colonie tout spécialement pour étudier la question de l'éducation des Noirs : « Dans quelque mesure que le Gouvernement réussisse à augmenter les crédits pour l'enseignement et à multiplier les écoles officielles, il est peu probable que la Colonie soit à même d'établir un système d'enseignement efficace sans le dévouement et l'esprit civique des sociétés de missions (1). »

E. DE JONGHE.

(1) JESSE JONES, L'éducation des Nègres. Revue *Congo*, 1924, n° de juillet, p. 165.

Familieleven en zeden bij de inboorlingen van den Evenaar.

Het zoogenaamde huwelijk, of liever de aanwerving der vrouw geschiedt :

1° Door een bruidschat aan de familie der vrouw gegeven ;

2° Door het koopen, of het betalen eener som voor een vrouw die niet meer in de handen der familie is ;

3° Door erfenis ;

4° Door roof.

De aanwerving door bruidschat wordt genoemd : *enga*, *njengenga* : zich verbinden, verloven.

De aanwerving door een koop wordt genoemd : *somba*, *nsasomba* : koopen.

De aanwerving door erfenis behoudt gewoonlijk denzelfden titel waaronder de vrouw was aangeworven. Wanneer de overledene vader, oom of broeder de vrouw door bruidschat of koop hebben aangeworven, zal de erfgenaam zeggen : *ik* heb die vrouw aangenomen door bruidschat, koop, enz.

De aanwerving door roof gebeurde vroeger dikwijls in de onderlinge oorlogen.

In geschillen zullen de inboorlingen dikwijls zeggen : hij heeft die vrouw gestolen. Dit is gewoonlijk om te kennen te geven dat de vrouw volgens hen op oneerlijke wijze is aangeworven.

De betaling voor bruidschat, koop, enz. geschiedde gewoonlijk met geld, voorwerpen en slaven of slavinnen te zamen.

Deze saamgestelde betaling werd genoemd : *songa*, *nsasonga* : gelijkmaken, vereffenen.

Wanneer een inboorling ondervraagd wordt op welke wijze hij zijn vrouw heeft aangeworven, zal hij gewoonlijk zeggen : *njoloengaki* (ik heb haar bruidschat betaald), omdat hij wel

weet dat dit de eerlijkste wijze is. Er zijn echter zeer vele vrouwen die op de andere wijze aangeworven geweest zijn.

De aanwerving door bruidschat begint soms al vóór de geboorte van het vermoede dochtertje. De man, meestal een veelwijver, geeft dan een pand aan den vader van het kind. Dit pand bestaat uit een schoon bewerkt inlandsch mes, of lans, of mitakos. Bij de geboorte van het dochtertje was het in sommige streken de veelwijver die dan de moeder deed verzorgen. Hij liet dan hout sprokkelen, water halen en voedsel bereiden. Als nu het verwachte kind een jongen was, werd gewoonlijk het pand teruggegeven en het kontrakt nietig verklaard. Als nochtans degene die het pand gegeven had een dorpshoofd was of een man van groot aanzien, dan trachtte de vader van het kind hem een andere dochter te geven. De vader had bijvoorbeeld reeds vroeger een dochter aan een anderen man gegeven van veel minder aanzien. In bovengenoemd geval gaf hij dan den ontvangen bruidschat terug, nam zijn dochter terug en gaf ze aan den veelwijver van wien hij grooteren bruidschat te wachten had.

Soms werd ook de jongen door den veelwijver aangenomen en bleef in diens familie totdat de vader hem kon inruilen voor een dochter.

Zeer jong en nog kind zijnde, werd het dochtertje in den harem van den veelwijver ingelijfd. Zij werd daar opgevoed tezamen met andere kinderen van haren ouderdom en staat; of liever zij groeide daar op tusschen die heidensche gebruiken zonder eenige opvoeding.

De samenstelling van den harem van een veelwijver :

De eerste vrouw werd genoemd de « Bomatsa »; deze ging alle andere vrouwen in waardigheid voor, en in afwezigheid van den veelwijver was zij de meesteres van den harem.

De tweede vrouw werd genoemd « Ekila »; deze was de meest beminde en ging al de overige vrouwen vóór. Zij werd ook genoemd « Nkonda ».

De derde vrouw werd genoemd « Bolumbu ». Bij de benoeming der Bolumbu hadden er zekere plechtigheden plaats; de vrouw werd bekleed met een dierenvel. De Nku's, een soort van oudvaders en tooveraars, hadden soms drie of vier Bolumbus; deze deden dienst als boodschappers naar andere dorpen. In deze hoedanigheid hadden zij bijzondere voorrechten. Bijvoorbeeld een Bolumbu lastig vallen was een reden tot oorlogverklaring.

De overige vrouwen, waren eenvoudig vrouwen van den harem, zonder onderscheid,

In de streek van Monjoku bij de Bolees werd de eerste vrouw genoemd « Nkisa » met dezelfde waardigheid als Bomatsa. De tweede vrouw werd genoemd « Lonkata ». Dit was echter meer een categorie, want er waren soms 4 Lonkata's in een harem. De overige waren gewone vrouwen. Bij de Ekon-da's werd de eerste vrouw genoemd « Nkumokolo » evenals de Bomatsa. De tweede vrouw werd genoemd « Ekila » of « Nkonde ». De overige vrouwen waren de gewone vrouwen van den harem.

De eerste vrouw Bomatsa bleef altijd tehuis en verliet nooit den harem. De tweede Ekila of Nkonde vergezelde overal den veelwijver; op al zijn reizen bleef zij bij hem. De Bolumbu's gingen meestal geheel alleen uit om boodschappen te doen in andere dorpen.

Deze oude zeden van voorrang bij de vrouwen beginnen nu langzamerhand te verdwijnen.

Het was op zware straffen verboden betrekkingen te hebben met de eerste, tweede of derde vrouw van den veelwijver. De straffen waren : de doodstraf, de slavernij, of groote geldboete.

Dit was hun wet op het overspel met zware straf bekrachtigd.

De gewone vrouwen van den harem waren minder streng bewaakt. Dit hing al veeltijds af van de jaloersheid of onverschilligheid van den veelwijver. Degene die betrekking had gehad met deze vrouwen moest een geldboete betalen of liever een prijs van prostitutie. Daar de vrouwen bijna allen in het bezit waren van de veelwijvers, waren er natuurlijk veel mannen zonder vrouw. Dezen nu hadden dikwijls betrekkingen met de gewone vrouwen van de veelwijvers. Ook de zoons van den veelwijver hadden daar betrekkingen mee; de veelwijver zelf had soms nog betrekkingen met de gewone vrouwen van zijn geboorteland. En dit was het slecht gevolg en de onzedelijkheid van de veelwijverij.

Het is gemakkelijk te verstaan dat de gewone vrouwen van den veelwijver met anderen in betrekking zijnde, dikwijls hun man, of liever hun meester verlieten om bij een andere te gaan. De gewone vrouwen maakten het grootste getal uit. Vandaar dat men nu vele vrouwen vindt die opvolgelijk 3 of 4, ja soms 7 verschillende mannen gehad hebben. Bij sommige stammen,

onder anderen bij de Ekondas, was men strenger : een vrouw die reeds tweemaal of meer haar man of meester verlaten had werd beschouwd als weinig waarde hebbende.

De slavinnen welke in den oorlog genomen waren, werden door den veelwijver aan zijn slaven als vrouw gegeven. Het gebeurde ook dat zij in den harem werden ingelijfd bij de gewone vrouwen. Hunne kinderen konden dezelfde rechten bekomen als de overige kinderen van den veelwijver.

De veelwijver zocht altijd het getal zijner vrouwen te vermeerderen, want daardoor steeg zijn aanzien en vermeerderde zijn fortuin. Als men in de beschaafde landen zijn fortuin zoekt te vergrooten, geschiedt dit, zegt men, om de toekomst zijner kinderen te verzekeren. De inboorling denkt daar weinig op ; zijn voornaamste inzicht is zelf te genieten en anderen in aanzien en achting te overtreffen. En wat de toekomst zijner kinderen betreft, er zijn veelwijvers die 20 of 30 vrouwen bezitten of nog meer en soms maar één of twee kinderen hebben. Ook is het weinig volgens hun begrip om voor de toekomst te zorgen : wie morgen nog leeft moet morgen maar zorgen, zoo redeneeren zij. Integendeel, in plaats van voor zijn kinderen te zorgen, maakte de veelwijver dikwijls veel moeilijkheid om een vrouw aan te werven voor zijn zoon. En dan werd de zoon nog geen eigenaar van zijn vrouw, het was als 't ware nog maar een leening. Slechts na den dood van zijn vader werd hij eigenaar. In sommige streken wanneer de vader een vrouw aangeworven had voor zijn zoon, hield hij deze vrouw eerst eenigen tijd voor hemzelf. Slechts na eenige maanden gaf hij ze aan zijn zoon. In andere streken, wanneer de vrouw van den zoon bevrucht was, moest hij ze eenige dagen naar zijn vader sturen : hij mocht alleen de eer van het vaderschap niet dragen, zijn vader moest dat met hem deelen. De vader behield zich de eer om alle kinderen zijn kinderen te noemen. In sommige streken van den Congo waren de zeden zoo laag en gemeen, dat de vader zelfs zijn eigen dochters in zijn harem behield. Dit gebeurde niet in den Evenaar, maar daar bestond een gebruik dat al niet veel beter was. De toovenaar werd namelijk soms geraadpleegd over den bruidschat welke de vader voor zijn dochter of de broer voor zijn zuster zocht te krijgen.

De toovenaar gaf hun dan den raad dat zij zelf eerst betrekkingen zouden hebben met hun eigen dochter of zuster. En dit gebruik bestond bijna overal in den Evenaar.

Bruidschat. — In 't algemeen werd de dochter ten huwelijk gegeven tegen betaling van een bruidschat. De vader had weinig voorkeur voor den toekomstigen man van zijn dochtertje. Degene die de meeste waarborg leverde van goed te betalen was zeker haar te krijgen? En daar in de meeste gevallen het dochtertje nog niet tot de jaren van verstand was gekomen, was er natuurlijk geen spraak van hare toestemming. De bruidschat werd niet in eens betaald maar langzamerhand met de jaren dat het dochtertje opgroeide. Daar het dochtertje zonder hare toestemming aan een ouden versleten grijsaard gegeven was, gebeurde het natuurlijk dikwijls dat, eenmaal tot volwassen ouderdom gekomen zijnde, zij niet langer bij hem wilde blijven. Zij verliet hem dus, en ging bij een ander ofwel naar haar familie terug. In dit laatste geval ontstonden er echter groote moeilijkheden, aangaande het teruggeven van den bruidschat. Immers met den bruidschat welken de vader voor zijn dochter ontvangen had kocht hij zich eene andere vrouw. Deze vrouw werd dan genoemd de « Nkita » van de dochter. Nkita zouden we in dit geval kunnen vertalen door « plaatsvervanger ». De Nkita vertegenwoordigde de waarde van de verkochte of uitgehuwde dochter. Ondertusschen was de dochter zelf ook dikwijls de Nkita van de dochter of zuster van haar man. Zoo waren vele vrouwen de Nkita van elkander. Volgens hun gebruiken waren in theorie de kinderen (de jongens) de erfgenamen van de Nkita hunner moeder. De Nkita was immers de waarde of de bruidschat hunner moeder.

Men zou kunnen vragen of de vrouw dan steeds tevreden was dat zij als 't ware een voorwerp van den handel was. In 't algemeen ja, zij was daarmee tevreden. Zoo immers waren de zeden, en niemand dacht er aan daar iets aan te veranderen. Meestal bevond de vrouw zich in een afgedane zaak, (fait accompli). Langzamerhand begint er een zeker eergevoel te ontstaan bij de christene vrouwen tegen die heidensche gebruiken.

En als de vrouw verlangde dat men voor haar een grooten bruidschat of prijs betaalde, was het dan ook omdat zij voor de toekomst harer kinderen wilde zorgen die de erfgenamen van haar bruidschat zouden zijn? Neen, zeggen ze, daarom niet — want, voegen zij er bij, welke vrouw wist vooraf dat zij kinderen zou hebben, en nog wel jongens. Er zijn namelijk zeer vele vrouwen welke geen kinderen hebben. — En voor de erfenis

komen enkel de jongens in aanmerking, de meisjes zijn enkel erfgename bij name. En wanneer het op de erfenis aankwam, erfden de kinderen de Nkita van hunne moeder alleen dan, als er geen broers meer waren van de moeder of ooms van den kant haars vaders. De sterksten hadden altijd het meeste recht.

Meestal moest een jongeling zich een vrouw aanwerven met den bruidschat of supplement van den bruidschat van zijnezuster. — De erfenis van de Nkita zijner moeder kwam slechts op de tweede plaats. En nog dikwijls zien wij een heidensche vrouw haren man verlaten om bij eenen andere te gaan, zonder zich veel te bekommeren met hare kinderen die bij den verlaten man, hun vader blijven.

Als de vrouw tevreden was en er aan hield dat men een grooten bruidschat voor haar betaalde, was het uit ijdelheid en ook om geld te bezorgen aan haar familie (vader of broers) en niet uit voorzorg voor haar kinderen.

Echtscheiding. — Wanneer de vrouw haren man verliet om naar hare familie terug te gaan, moest deze den ontvangen bruidschat teruggeven. In 't algemeen was dit een zeer moeilijke zaak, omdat de bruidschat gebruikt was door den vader of den broer om zich een andere vrouw aan te werven, de « Nkita ». Dus om den bruidschat terug te kunnen geven, zouden zij deze Nkita moeten verkoopen of deze ook aan hare familie teruggeven en den bruidschat terugvragen. Andere middelen om den bruidschat terug te geven bestonden er weinig : al hun vermogen bestond in de vrouwen. — Daar de familie meestal den bruidschat niet kon of wilde teruggeven, zocht de verlaten man dan zich meester te maken van de moeder of van een zuster zijner weggeloopene vrouw, welke hij dan vasthield als gijzelaar. Dit was een gewoonlijk gebruikt middel bij de heidenen om de vrouw of den bruidschat terug te krijgen. Wanneer de weggeloopene vrouw vernam dat haar moeder of zuster gevangene was bij haar vroegeren man, ging zij dikwijls terug uit medelijden voor hare moeder of zuster. Wanneer de vrouw niet naar hare familie maar naar een anderen man was gegaan, wat dikwijls het geval was, zette de familie dezen tweeden man aan om den bruidschat te geven aan den eersten man. Dit was gewoonlijk het eenigste pratieke middel waardoor de moeilijkheid werd opgelost. Deze tweede man betaalde dan den bruidschat aan den eerste terug ; en, daar de

bruidschat door den eerste dikwijls nog maar gedeeltelijk betaald was, betaalde hij het overige deel aan de familie.

Somtijds, als er geen middel was om den bruidschat terug te geven, werd de vrouw gedwongen naar haren verlaten man terug te gaan. Om onaangename behandeling te voorkomen, moest zij dan onderdanigheid huichelen.

Zoodra er een overeenkomst gesloten was 't zij met de familie, 't zij met den tweeden man over de teruggave van den bruidschat, werd de eerste verbintenis beschouwd als verbroken zijnde. Indien de vrouw in de familie was, werd zij beschouwd als vrij om een nieuwe verbintenis aan te gaan. Was zij echter bij een anderen man, dan werd zij na de overeenkomst beschouwd als verbonden te zijn met dien tweeden man. De voornaamste band van hun vereeniging schijnt dus te zijn de bruidschat.

Indien de vrouw kinderen had, bleven dezen bij hun vader, en de bruidschat werd maar gedeeltelijk teruggegeven. De waarde der kinderen werd om zoo te zeggen van de bruidschat afgetrokken.

Wanneer een vrouw van eenen veelwijver ongeoorloofde betrekkingen had met eenen anderen man van het zelfde dorp, noemde men dit « Bonsamba ». Wanneer zij zulke betrekkingen had met eenen man van een ander dorp heette men dit « Isoke ». Gelijk wij aangemerkt hebben, de gewone vrouwen van den harem hadden dikwijls zulke betrekkingen. Wanneer de vrouw er van door ging met haren bonsamba of isoke, of met gelijk wien, werd zij vervolgd door haren man of eigenaar welke trachtte haar terug te krijgen. Indien de vrouw weigerde, begonnen de onderhandelingen over den bruidschat.

Als men tot een overeenkomst kwam of als er een pand gegeven werd als waarborg voor de betaling, werd de eerste verbintenis beschouwd als verbroken zijnde, en de vrouw werd beschouwd als verbonden zijnde met dezen tweeden man, al was dit zelfs hare bonsamba of isoke geweest.

Het gebeurde ook wel dat de eerste man zoodanig jaloersch was, dat hij geen overeenkomst wilde maken; dan zocht hij of de schuldige vrouw of haren tweeden man te dooden. Indien de vrouw ziek werd bij haren man, ging deze hare familie verwittigen, en moest een pand geven aan de familie.

Dikwijls kwam de familie de vrouw halen om haar beter te kunnen verzorgen. Indien in zoo'n geval de vrouw kwam te

sterven bij hare familie waren er geen verdere moeilijkheden meer over den bruidschat, volgens hun gebruiken. Indien echter de bruidschat nog niet geheel betaald was geweest, vroeg de familie aan hun schoonzoon om de rest te betalen.

In de laatste tijden, nu de heidensche gebruiken geschokt zijn door de Europeesche bezetting, zien wij dat de mannen wier vrouwen ziek naar de familie gegaan zijn en daar gestorven zijn, den bruidschat terug eischen van de familie — maar dit is geheel tegen hunne oude gebruiken. In één geval kon de man de bruidschat terug eischen, namelijk als de vrouw gezond naar hare familie vertrokken was en daargestorven was.

Het koopen of de vrouwenhandel. De vrouw was in vele gevallen ook een recht voorwerp van den handel. De groote dorpshoofden o. a. Ibuka en Yoma, waarvan we verder nog zullen spreken, dreven een soort vrouwenhandel. Met Europeesche artikelen en ook inlandsche munt begaven zij zich naar andere streken van den Evenaar om daarvoor vrouwen te koopen, evenals iemand die naar de markt gaat, ofschoon er wel geen openbare vrouwenmarkten bestonden.

Overal bestonden ook geroofde vrouwen en slavinnen : deze werden eenvoudiglijk verkocht. Verder werden de vrouwen met vrouwen gekocht en betaald. Ook de vrouwen welke geërfd waren en niet meer in handen hunner familie waren, werden door hun tweeden, derden of zooveelsten man verkocht. In al deze gevallen komt de familie niet meer te pas voor bruidschat. Men zou in al deze gevallen al veel goeden wil moeten gebruiken om de betaalde sommen als bruidschat te beschouwen, en bijgevolg als een inlandsch gebruik « qu'il faut respecter ».

Of men zou moeten aannemen dat zoo'n inlandsche vrouw geheel haar leven lang « bruid » blijft. Men zal zeggen dat de vrouw in haren verkoop door den eenen man aan den andere toestemde.

Dikwijls was dit wel het geval, maar lang niet altijd want ook kinderen en slavinnen werden verkocht. En zelfs de toestemming der vrouw sluit toch den verkoop niet uit; hare toestemming was eerder een bijkomende zaak die den verkoop van een met rede begaafd handelsartikel vergemakkelijkte. Het blijft altijd vrouwenhandel.

De Erfenis. — Bij den dood van een veelwijver, deed men de begrafenisplechtigheden volgens den stand en de waardigheid van den overledene. Met doodde een of twee of verschillende

slaven welke met den veelwijver in hetzelfde graf begraven werden. Somwijlen brak men aan die slaven en slavinnen armen en beenen, en dan werden zij levend in het zelfde graf met het lijk begraven.

Wanneer deze slaven of slavinnen nog familie hadden, gebeurde het dat deze familieleden, het ongelukkig lot van hun familielid vernomen hebbende, van verre streken kwamen toegesnel, om hem of haar vrij te koopen als het nog niet te laat was. Verschillende negers hebben ons van die hartverscheurende tooneelen verhaald welke zij als kind hadden bijgewoond. De rouw en het weegeklag over den doode duurde van een week tot een maand.

De oudste zoon volgde terstond zijn vader in de waardigheid op, en nam terstond een van de vrouwen zijns vaders.

De andere zonen deelden onder hen de lans en messen huns vaders.

Indien de overledene geen zoon had nagelaten, of dat deze nog te jong was, volgde de oudste broer des overledenen hem op. Alle vrouwen moesten in hun eigen woning blijven, behalve de vrouw die terstond door den oudsten zoon werd genomen. Zij moesten den dag voor de verdeeling afwachten. Deze dag werd uitgesteld van één tot vier maanden. Ondertusschen waren deze vrouwen aan een zekeren levensregel onderworpen. Zij werden « Bituka » genoemd, hetgeen wij nu door « weduwe » vertalen. Gedurende dezen tijd mochten zij spreken met de familieleden des overledenen, maar zij moesten te huis blijven; aan niemand was het toegelaten deze vrouwen aan te nemen.

Als de tijd voor de verdeeling gekomen was, riep de voorzitter, namelijk de zoon of de broeder des overledenen, de erfgenamen en belanghebbenden bijeen. Op den dag der verdeeling, 's morgens voor dag en dauw, verlieten de bitukas hunne woning en gingen naar den man met denwelke zij reeds overeengekomen waren, zoodat met het kriecken van den dag alle hutten van de bitukas ledig stonden. De vrouwen van de veelwijvers hebben gewoonlijk ieder hun eigen hut. Op het aangegeven uur werd de vergadering aangekondigd door het gebruikelijk getrommel op den tamtam. De vrouwen, de erfgenamen en alle belanghebbenden kwamen dan te zamen.

Indien er vele vrouwen te verdeelen waren, was de orde der verdeeling als volgt: Op de eerste plaats kwamen de broers van den overledene om hun aandeel, op de tweede

plaats kwamen de zoons, en op de derde plaats de kleinzoons, 't is te zeggen de zonen van de dochters die kwamen om hun aandeel van de « Nkita » hunner moeder. Indien nu de vrouw niet wilde meegaan met dengene aan wien zij toekwam, werd zij aan een ander verkocht. Somwijlen was de familie der vrouw daarmede niet tevreden en, indien zij konden, gaven zij den bruidschat terug om zodoende hunne dochter of zuster vrij te maken. Zulke vrouw kwam dan aan hare familie terug, waar zij echter weer uitgehuwelijkt werd tegen een anderen bruidschat. De familie deed aldus om te beletten dat hun dochter of zuster eenvoudig verkocht werd. Wanneer de kleinzonen nog te jong waren ging hun aandeel « de Nkita hunner moeder » naar hun oom, de zoon des overledene. Deze moest hun dan later eene vrouw bezorgen, hetgeen hij gewoonlijk nooit deed zonder groote moeilijkheden te maken. Indien de dochters geen zonen hadden die hunne « Nkita » konden erven, ontvingen zij als erfenis het een en ander van 's vaders roerende goederen, geiten, honden, lanssen, messen, prauwen, enz. Indien de overledene wel een dochter maar geen zonen of broers had nagelaten moest de dochter de verdeling der erfenis voorzitten.

Ons beschaafd idéé, dat de vrouw, de moeder des huisgezins, erfgename is op de eerste plaats, komt daar dus niet in aanmerking, immers de vrouw, de moeder zelf, wordt geërfd als ze niet te oud is.

Wat zal men er aan doen, indien zelfs in zulke gevallen wordt geleerd « *il faut respecter* » de inlandsche gebruiken.

Het erven der vrouwen bestond overal, 't was immers de eenige nagelaten rijkdom van den inlander. De bijzonderheden voor de verdeling verschilden volgens sommige streken of rassen. Zoo b. v. in sommige streken was het de oudste zoon die alleen alle vrouwen zijns vaders erfde. Dit was om den rang en den stand der familie te bewaren. Aanzien en gezag immers hing ook enkel af van het getal der vrouwen welke men bezat. In dit geval echter moest deze oudste zoon zorgen in de plaats zijns vaders om een vrouw te bezorgen aan zijn jongere broers, en de zonen zijner zusters. Wat de beletsels voor het huwelijk betreft, zij onderhielden over 't algemeen streng de beletsels van bloedverwantschap, nooit zouden twee bloedverwanten zelfs in verren graad een huwelijksverbintenis aangaan, uitge-

nomen bovengenoemde ongeregeldheden. Wat aanverwantschap betreft, deze bestaat voor hen niet in geen enkelen graad. Er is nochtans één geval dat iets gelijk op aanverwantschap : namelijk de « Nkita » mocht nooit bij een man zijn te zamen met de vrouw waarvan zij de Nkita was. De schoonzoon dus of de schoonbroer mocht nooit de Nkita zijner vrouw bij zich nemen. Als echter de vrouw vertrokken was of gestorven, was er geen beletsel meer¹.

Wanneer, bij de erfenis gelijk boven, de familie den bruidschat teruggegeven had en daarna de vrouw aan een anderen man uitgehuwelijkt had, moest deze tweede man ook nog een geschenk geven aan dengene welke, volgens erfrecht, recht op de vrouw gehad had. Men noemde dit geschenk een « bam-panga ».

Indien de vrouw welke door de familie vrij gemaakt werd, kinderen had, moest er slechts een gedeelte van den bruidschat teruggegeven worden. Somwijlen was de vrouw zelfs geheel vrij door hare kinderen, immers de kinderen bleven aan de familie van den overleden man, en vertegenwoordigden dan de waarde van den bruidschat hunner moeder. Werd echter zulk een vrouw later door hare familie wederom uitgehuwelijkt, eischte zij daarvoor een tweeden bruidschat.

Somtijds was eene enkele vrouw de Nkita van verscheidene andere vrouwen. In de erfenis hadden dan verschillende personen recht op haar en iedereen eischte zijn aandeel. Bijvoorbeeld, een jong mensch moest zich een vrouw aanschaffen met den bruidschat of met een supplement van den bruidschat zijner zusters. Er waren, bijvoorbeeld, drie zijner zusters getrouwd, en hij had 3,000 mitako's noodig om zijn aanstaande vrouw te betalen. Nu ging hij met geschenken naar zijn drie schoonbroers en vroeg van hen elk 1,000 mitako's; de bruidschat was reeds vroeger betaald aan den vader, de 1,000 mitako's die hij vraagt zijn een supplement van den bruidschat.

Met deze 3,000 mitako's betaalt onze jonge man zijne vrouw. Deze vrouw nu wordt de « Nkita » van de drie zusters. En indien deze jonge man komt te sterven, zullen zijne drie zusters en zijne drie schoonbroers alle hun aandeel terug eischen van de weduwe. Indien zij verkocht wordt, moet de prijs verdeeld worden onder de drie schoonbroers. Indien zij in de familie van haar man blijft bij oom of broer, zoo blijft zij de « Nkita » van hare drie schoonzusters.

Er bestaat ook een algemeene regel en gewoonte dat de familie welke den bruidschat ontvangen heeft, geregeld geschenken geeft aan hunne dochter en schoonzoon of zuster en schoonbroer. Deze geschenken bestonden in geiten, honden (welke gewoonlijk ook een tamelijk groote waarde hebben bij de inlanders), eenden, enz.; maar nooit bestonden de geschenken in geld. Deze geschenken werden door den schoonzoon of schoonbroer opnieuw gegeven aan degenen welke hem zijne bruidschat hadden helpen betalen.

Bijvoorbeeld indien de jonge man waarvan we zoo even gesproken hebben, geschenken ontving van de familie zijner vrouw, zou hij dan deze geschenken gegeven hebben aan zijne drie schoonbroers. Deze geschenken waren dikwijls zooveel, dat de waarde ervan bijna gelijk was aan den bruidschat welken de man voor zijn vrouw betaald had. De gewoonte eischte in zoo'n geval dat de man dan een supplement van den bruidschat betaalde.

In geval dat de bruidschat moest terug gegeven worden, mochten de geschenken welke de familie reeds gedaan had van den bruidschat afgerekend worden. Wanneer zulke geschillen voor een Europeaan gebracht worden, is het voor dezen moeilijk daarin te beslissen, want door partijen wordt de waarde verschrikkelijk overdreven. De man zal veel grooteren bruidschat terug eischen dan hij in werkelijkheid gegeven heeft, terwijl de familie van haren kant de geschenken welke zij gegeven had veel hooger zal rekenen dan de werkelijke waarde of hoeveelheid was.

Iets over den prijs, den bruidschat der vrouwen en inlandsche geldwaarde.

Hun eerste oorspronkelijk geld was :

1° De Benkata, dit was dun ijzer- of koperdraad opgerold als kleineringen, de dikte vanden draad ongeveer 3 millimeters, de lengte 20 tot 25 centimeters;

2° Bingetele waren ijzeren of koperen staafjes ongeveer 8 millimeters dik en 15 centimeters lang, deze zijn nog in gebruik in Bikoro;

3° Bekata, koperdraad, dikte ongeveer 7 of 8 millimeters en 1 meter of 1^m50 lang, spiraalvormig : opgerold de vrouwen droegen deze rond haar beenen, als koperen laarzen;

4° Bakongas, koperen ringen die tot armbanden en voetbanden en ook als halsbanden dienden. De grootte verschilde voor kleine of groote personen, het gewicht is van een halven kilo tot 5 kilo;

5° De mitako, koperdraad ongeveer 4 millimeters dik en 25 centimeters lang gewoonlijk geplooid gelijk een haarspeld. De mitako diende als eenheidsmunt waar de andere waarden en prijzen op berekend werden, gelijk bij ons de frank. De waarde van de mitako was vroeger berekend op 5 centiemen.

Vroeger was de bruidschat op den prijs welken men voor een vrouw betaalde bijna in geheel den Evenaar van 5 tot 20 bakongas. (De waarde van de bakongas verschilde veel volgens het gewicht. Men schat echter de gemiddelde waarde aan fr. 2.50.) Deze betaling werd vervolgens aangevuld met slaven of vrouwen. Deze wijze van betaling en bruidschat bestaat nog in de streken waar de inlanders nog niet of bijna niet in aanraking gekomen zijn met de Europeanen. Men betaalde soms ook wel met enkel slaven of enkel vrouwen. De prijs voor eene slavin was betrekkelijk veel minder dan voor een andere vrouw.

Door de bezetting van Congo door de Europeanen heeft het familieleven der inlanders noodzakelijkerwijze groote veranderingen ondergaan, ook hunne zeden en gewoonten.

Vooreerst hebben de inlanders zich hunne vrouwen zien ontnemen door de sentinelles van den Onafhankelijken Congo Staat. Deze zwarte sentinelles in de dorpen aangesteld door den Staat om over het inoogsten der caoutchouc te waken, matigden zich een onbepaalde macht toe. Zij namen zooveel vrouwen van de inlanders als zij verkozen en betaalden geen enkele.

Vervolgens hebben vele zwarte soldaten, de boys en de werklieden der Europeanen ook overal vrouwen genomen in het begin, zonder zich nog aan de inlandsche gebruiken te storen, 't is te zeggen zonder die vrouwen te betalen, en dit gebeurde dikwijls onder de beschermende macht van hunnen Blanke. Voegen we daarbij nog een groot getal zwarte vrouwen die « de fameuses ménagères » geworden zijn van de Europeanen. Ofschoon deze vrouwen meestal wel betaald werden aan hun eigenaars, werden zij toch ook aan het familieleven en de inlandsche gebruiken onttrokken. Eindelijk moet men ook noemen de christenvrouwen die nu in een christelijk huwelijk leven.

Ook heeft de prijs der vrouwen en de bruidschat groote veran-

deringen ondergaan, voornamelijk in die streken waar de inlanders meer dadelijk in betrekking kwamen met de Europeanen. Vóór de aanwezigheid der Europeanen was hun voornaamste betaalmiddel de vrouw zelf; men betaalde eene vrouw met eene vrouw. Nu is de vrouw een verboden betaalmiddel geworden. Daarom hebben de inlanders den prijs verhoogd in de betaling van bakongas en mitakos'.

In sommige streken, dicht bij de Europeesche centruns, hebben de inlanders den prijs voor de vrouwen en den bruidschat tot een vroeger nooit gekende hoogte gebracht. Voor eene vrouw vragen zij verscheidene « nkesi's ».

Een « nkesi » is 10,000 mitako's. Zulk eene som is veel te hoog in betrekking tot hunne middelen. Want in een dorp bijv. zijn 50 vrouwen; voor ééne vrouw vraagt men 40,000 tot 50,000 mitako's, terwijl men tegenwoordig in het geheele dorp tezamen de som van 50,000 mitako's niet meer zal vinden. Daarom iemand verplichten van 2 of 3 nkesi's te betalen, is hem gewoonlijk in de onmogelijkheid stellen te betalen, ofwel hem in de noodzakelijkheid zetten met vrouwen te betalen, hetgeen niet anders is dan den vrouwenhandel bevoordeelen, wat dan ook gebeurt.

Er valt hier ook een bemerking te maken over de benaming van de getallen. « Nkesi » is geen woord van de Evenaars bevolking, het is ingebracht van elders met de Europeanen. Hun getallen waren als volgt :

10 = was *jum* of *bonkama*.

100 = was *nkoto*; en met de aankomst der Blanken en vreemde bevolking kwam

1,000 = *nkesi*.

De tegenwoordige getallenwaarde is : 10 = *jum*, 100 = *bonkama*, 1,000 = *nkoto* en 10,000 is *nkesi*. Sommige zeer oude negers zeggen evenwel nog *bonkama* voor 10.

Ziehier de waarschijnlijkste oorzaak van de groote prijsverhooging der vrouwen voornamelijk in de streek van Coquilhatville.

Wanneer de eerste Europeanen te Leopoldville en te Brazzaville waren aangekomen, duurde het niet lang of de Europeesche stoffen en andere artikelen kwamen ook tot Coquilhatville in de handen van de groote dorpschouffden, die handel dreven op de rivieren voornamelijk in slaven en ivoor. De dorpschouffden Yoma van het dorp Boyeka, Ibuka van Boyere, Yamba van

Eala, Nkake van Bokele enz. voeren met deze Europeesche artikelen de rivieren de Tshuapa en de Ikelemba op, en zij kochten daarmede slaven en vrouwen.

Terug te huis gekomen kochten zij vrouwen van hun eigen streek et betaalden deze met de slaven en vrouwen, welke zij zelf goedkoop hadden gekocht met de Europeesche artikelen. Voor eene vrouw van hun streek betaalden zij dan drie of vier vrouwen. De aankomst van de Blanken en vreemde zwarten bracht hun in kennis met het getal « nkesi » dat in hun meening echter maar 1,000 was en dat zij vroeger 10 nkotos noemden of 10×100 .

Het duurde niet lang of de Europeanen moesten zich inlaten met hun geschillen over de vrouwen te aanhooren. In het Zwarte land is zulks onvermijdelijk. Wanneer de Zwarten zich met hun geschillen bij de Blanken aanboden, durfden zij of wilden zij niet zeggen: ik heb die vrouw met drie vrouwen betaald; maar zij zegden dan, ik heb die vrouw met drie nkesis betaald, dat is te zeggen $3 \times 1,000$ mitako's. — Ondertusschen bekwamen de *nkoto* en de *nkesi* hunne waarde van 1,000 en 10,000. De benaming echter dat een vrouw met nkesis betaald werd, bleef bestaan door de vergissing der Blanken of door de hebzucht der veelwijvers of door allebei. En later zijn inderdaad verschillende vrouwen met nkesis betaald geworden, namelijk toen de gangbare munt in Congo de mitako was. Het was ook geen wonder, want de veelwijvers hadden de monopole van de vrouwen en hadden alle belang om den prijs te verhoogen.

Daarom, als nu de inlander van Coquilhatville zegt dat zijn vader of zijn oom die vrouw drie of vier nkesis betaald heeft, wil dit algemeen zeggen dat die vrouw met drie of vier vrouwen betaald is geworden. De prijs van de vrouwen in Wangata, bij Coquilhatville, was vroeger niet hooger dan in de andere streken. Vele vrouwen zijn betaald geworden met slechts vijf bakonga's, zoo o. a. in Bokala, bij Bamania, welk dorp behoorde aan het dorpshoofd Yoma van Boyeka.

Het is ook nog op te merken dat de nkesis die de laatste jaren in Wangata zijn betaald geworden niet in mitako's of in munt zijn betaald geworden, maar in artikelen aan welke de inlanders een conventionelen prijs vaststellen, gewoonlijk veel hooger dan de werkelijke waarde is. Zoo, b. v. een « pataki » of pistongeweer werd altijd gerekend voor 3,000 mitako's — het deed er niets toe dat het maar 1,500 waarde had. Er zijn

daarom maar zeer weinig vrouwen die met nkesis betaald zijn in echte munt of mitako's.

Het noodlottig gevolg van deze overdreven prijsverhooging is dat de onderlinge schulden en moeilijkheden bij de inlanders verhoogd zijn, dat er bijna niet meer aan uit te komen is. Om een geschil op te lossen komen er vijf andere geschillen bij te pas, allen even erg ingewikkeld, om de eenvoudige reden, dat het geld « de mitako's » om te betalen niet bestaat, en met vrouwen betalen is verboden. Om een geschil op te lossen heeft men somwijlen verschillende maanden noodig, of een geheel jaar; andere geschillen eindigen nooit, maar gaan van vader op zoon over, die ze elk op hunne beurt aan elken nieuwen Staatsbestuurder komen voorleggen. In de streken waar de bruidsehat niet verhoogd is geworden, zijn de moeilijkheden en geschillen lang zoo menigvuldig niet en gemakkelijk om op te lossen. In de streken waar de prijs en de bruidsehat der vrouwen overdreven hoog geworden is, bekennen de inlanders zelf, dat hun geschillen vroeger gemakkelijk opgelost konden worden, maar dit tegenwoordig bijna niet meer mogelijk is.

Onnoodig te zeggen dat deze stand van zaken schadelijk is aan het beschavingswerk, en aan de onderlinge goede verstandhouding der inlanders. Gedurig komen de inlanders bij den Staatsbestuurder der streek om hem hunne geschillen van niet betaalde vrouwen voor te leggen. Deze geschillen nemen een groot deel in van den kostelijken tijd van den bestuurder. En hij moet deze meestal zeer ingewikkelde geschillen aanhooren en beslissen, want dikwijls hangt de algemeene rust van een dorp of streek daarvan af.

Ook de inlanders zelf brengen gansehe dagen en weken door niets anders doende dan vergadering houden om te rede-neeren over de onbetaalbare schulden van bruidsehat en prijs der vrouwen, enkel omdat de prijs overdreven is. Bij gebrek aan munt, betalen ze elkander met elkanders schulden, hetgeen meestal de zaak nog meer inwikkelt.

Om dezen toestand te verbeteren zou men den prijs der vrouwen, den bruidsehat moeten verminderen, veel verminderen. Dat dit middel mogelijk en pratiek was, hebben we gezien toen, in den tijd, een Staatshoofd die zeer wel de inlandsche gebruiken kende in de streek van Coquilhatville daarmede werkelijk begonnen was.

Ongelukkiglijk is men niet doorgestaan met dat systeem. Men moet ook niet zeggen dat men onrechtvaardigheid zou doen met den prijs der vrouwen te verminderen. Men zou hiermede veeleer eene onrechtvaardigheid herstellen, een ontaarde gewoonte verbeteren. Door het tegenwoordig systeem immers wordt er meer onrechtvaardigheid begaan en geleden.

Eenige veelwijvers zouden door de vermindering van den prijs der vrouwen eenige stoffelijke schade lijden, namelijk door minder voor eene vrouw te ontvangen dan zij er (sommewijlen) voor betaald hebben, want de meeste vrouwen hebben zij geërfd. Maar 't zijn ook zij die de schuld zijn van den ongeregelde toestand. In een groot gedeelte van de streek zijn de veelwijvers ver de minderheid der bevolking. 't Zijn zij die vijandig zijn aan het Staatsbestuur. Zij zijn in het bezit der vrouwen en hebben er het monopolie van. Zij stellen de prijzen vast welke een jongmensch bijna nooit kan betalen, namelijk twee rnkesis op zijn minst.

De moeilijkheden voor de christelijke huwelijken zijn steeds met den dag moeilijker geworden. Dit geldt voor de reeds aangegane huwelijken, en voor de toekomstige huwelijken.

De bruidschat, voor de vrouw te betalen, zou zoodanig moeten zijn dat elk jongmensch die som kan betalen met zijn eigen geld, met het geld dat hij zelf verdiend heeft met zijn werk. Die som kan niet hoog zijn, want de gewone werkman in Congo, die het grootste deel der bevolking vormt, verdient niet veel meer dan hetgeen hij voor kost en kleeren noodig heeft. Daarom een overdreven groote som als bruidschat te betalen, verplicht hem om leeningen te gaan doen en schulden te maken bij zijn bloedverwanten en vrienden. Het gevolg hiervan is dat het systeem van de « Nkita » ongemerkt in de christelijke huwelijken overgaat, en de vrouw een erfgoed blijft. Immers, wanneer de man komt te sterven, zullen de schuldeischers komen, namelijk die hem het geld geleend hebben, en de vrouw opeischen. De geschillen van den bruidschat herbeginnen dan en zij zullen de vrouw weer uithuwelijken tegen een nieuwen bruidschat, en zoo komt men tot geen einde. De vrouw, de moeder, zal nooit eenig recht bekomen, maar steeds een erfstuk blijven. Men spreekt wel van de weduwe vrij te verklaren bij den dood van haren man, om het erven der vrouwen te beletten, maar hoe zal men daartoe ge-

raken als men den bruidschat niet vermindert, veel vermindert? Wanneer een jongmensch zijne vrouw of liever haren bruidschat kan betalen met zijn eigen gewonnen geld, dan wordt die vrouw zijn eigendom. Bij zijn dood, kunnen er dan geen schuldeischers of hypotheekhouders komen om de vrouw op te eischen, want zij zal dan waarlijk vrij zijn. Er zal dan ook geen moeilijkheid bestaan om haar erfgename te maken van de goederen van haren man voor haar en hare kinderen. Men zou den bruidschat of de betaling der vrouwen bij de beschaafde zwarten veel kunnen vereenvoudigen. Afschaffen zou zoo gemakkelijk niet gaan; immers het schijnt in de zeden te zijn en in de gebruiken van geheel het zwarte ras. Dan ook de christenen zijn in zake van bruidschat gewoonlijk nog in verwickelingen met hun heidensche bloedverwanten.

De bruidschat, gelijk hij bestaat bij de heidenen, zal altijd een bron van moeilijkheden blijven voor de beschaving en een steun voor de polygamie.

Wanneer men den prijs vermindert, zal men langzamerhand de troepen van vrouwen van de veelwijvers zien uiteengaan naar de mannen die geen vrouw hebben. Zoo zullen de enkelvoudige huwelijken vermeerderd worden, en de streek, welke bevolking zeer verminderd is, weer bevolkt worden. Men zal met den prijs te verminderen ook voorkomen dat vrouwen niet meer met vrouwen betaald worden, en zoo den vrouwenhandel beletten, want de geheele bruidschat zal dan in munt kunnen betaald worden. Men zal ook voorkomen dat de vrouw minder als een voorwerp van materiale waarde beschouwd wordt, en door de vrouw van erfgoed in erfgename te veranderen, zal men hare morale waarde verheffen in haar eigen oogen en in de oogen der mannen.

Om het land te beschaven moet men christelijke huwelijken stichten. Om christelijke huwelijken te kunnen stichten moet men de beletselen wegnemen die in den weg staan en alles in het werk stellen om te bevoordeelen wat den goeden uitslag daarvan kan verzekeren.

Familiebenamingen.

<i>De naam van :</i>	<i>wordt gegeven aan :</i>
Ise = vader	{ eigen vader broers van vader zoons en kleinzoons van vaders zusters
Ngoya { moeder.	{ eigen moeder zusters van moeder
Nyango {	{
Bana = kinderen.	{ eigen kinderen kinderen van broers of zusters kinderen van moeders broers kleinkindereu van moeders broers
Nkoko-nyango = grootouder.	{ grootvader en grootmoeder broers en zusters van grootvader en grootmoeder kinderen en kleinkinderen van grootvaders zusters
Nkan'ea jenda = broer } Nkan'ey'omoto = zuster }	{ door : eigen broers en zusters aan de kinderen van twee gebroers de kinderen van twee gezusters
Nkana l'ontamba	= een uitdrukking voor « eigen broer en zuster » .
Botomolo	= oudere broer of zuster {
Bokune	= jongere broer of zuster { oudere of jongere even- naaste
Nyang-obika (1) { oom	= de broers van moeder
Ngompame	{
Ise-omoto (2) = tante	{ de zusters van vader de dochters van vaders zusters de kleindochters van vaders zusters
Bokilo.	{ schoonzoon, schoonbroer, schoonvader schoendochter, schoonzuster door de dochter aan :
Nkita = plaatsvervanger.	{ de bijvrouw van haar vader, met haar bruidschat gekocht haar schoonzuster of bijvrouw van haar broer, met haar bruidschat gekocht

(1) Nyangobika, zouden we kunnen vertalen door mannelijke moeder.

(2) Iseomoto, zouden we kunnen vertalen door vrouwelijke vader.

FR. GREGORIUS KAPTEIN
Missionaris.

Une matière grasse nouvelle du Congo Belge. “ L’Huile de Copalier ,,

L'échantillon d'huile dont l'aspect, les caractères organoleptiques et physiques ainsi que les principales constantes chimiques se trouvent relatés plus loin, provient des graines d'un copalier croissant dans les environs de Kinda, (district de la Lulua). M. Druppel, agent commercial de la Colonie qui eut l'amabilité d'envoyer l'échantillon à la Direction Générale de l'Agriculture du Ministère des Colonies, signale que l'oléagineux que nous avons eu entre les mains, est connu en son pays d'origine sous le nom de *huile de m'Pafu*.

L'examen de cette huile était attrayant pour nous, à plus d'un titre : il comportait tout d'abord l'intérêt attaché à toute étude se rapportant à une production *inconnue* quelconque; il attirait ensuite notre attention sur un mode insoupçonné d'interprétation (1) de la genèse, de la transformation mutuelle et de la migration de certains principes immédiats végétaux ; il laissait entrevoir enfin que, pour peu que son extraction fut aisée et sa production suffisamment appréciable, l'huile de m'Pafu constituerait selon toute probabilité une marchandise nouvelle pour le commerce de notre terre africaine dont l'une des principales sources actuelles de richesse est le copal, une gomme résine à laquelle nous avons consacré récemment, en collaboration avec M. Fl. Duchesne, une monographie détaillée, parue dans cette revue (2).

*
* *

(1) Nous nous réservons de traiter en temps voulu et avec l'ampleur nécessaire, cette question, qui demande une longue série de recherches expérimentales tant biologiques et culturales que chimiques et microscopiques.

(2) Voir *Congo* novembre 1921 et février 1922.

L'échantillon d'huile de m'Pafu, au moment de sa réception, accusait un dépôt assez considérable affectant un aspect plus ou moins cristallin. L'huile de copalier est conséquemment une huile « concrète ». Homogénéisée par un séjour de quelques heures dans une étuve à 25° suivi d'une vigoureuse agitation, l'huile se maintint limpide durant tout l'été, saison au cours de laquelle la température du laboratoire ne descend guère au dessous de 22°. Sitôt que la température devint inférieure à 20°, il se sépara une stéarine, dont le dépôt s'accrut progressivement pendant quatre ou cinq jours, après quoi il atteignit son apogée. La « stéarine » paraissait alors à vue d'œil, représenter le 1/5 ou le 1/4 de la masse totale.

L'huile de copalier possède une teinte verte aussi intense que celle des feuilles des graminées. Elle est quasi sans odeur. Sa saveur peu prononcée n'a rien de désagréable et n'accuse ni amertume, ni âcreté, ni astringence.

Caractères de l'huile homogénéisée.

Poids spécifique : 19°,5	0,91648
Indice de réfraction à 40°	1,4601
Indice Criemer (1)	61°
Indice de saponification	196,2
Indice d'iode	59,5
Indice Reichert-Meisl	0,67
Indice Polenske	0,30
Indice Hehner	94,60
Indice d'acidité	12,05
(soit en acide oléique 6,03 p.c.)	
Essai de l'hexabromure	négatif.
Réaction d'Halphen	négative.
Réaction de Bauduin	négative.
Réaction de Millau-Becchi	réduction appréciable, dépôt noir d'argent.

Examen spectroscopique de l'huile homogénéisée : Une couche d'huile d'une épaisseur de 5 millimètres étudiée au spectroscope présente fort nettement les raies caractéristiques de la chlorophylle. En effet, son spectre comporte, outre la partie la plus réfrangible qui est totalement absorbée, les raies suivantes :

(1) Essai effectué en tube scellé sur un mélange de 1 vol. huile et 2 vol. alcool à 99°,4.

Raie noire	I	allant de λ 670 à λ 635.
» estompée	II	» λ 622 à λ 591.
» »	III	» λ 587 à λ 565.
» »	IV	» λ 543 à λ 530.

la raie D correspondant à la longueur d'onde $\lambda = 589$.

Essai de siccativité : de l'huile étalée en couche excessivement mince sur dix porte-objets fut placée dans une enceinte permettant la circulation de l'air ainsi que l'accès de la lumière solaire, mais empêchant toute introduction de poussières atmosphériques.

Chacune des lames de verre garnie d'huile fut pesée et attentivement examinée quotidiennement. L'aspect, la consistance et le poids de l'huile demeurèrent invariables pendant les quarante et un derniers jours de l'expérience, à partir du 42^e jour la surface de l'huile se couvrit de petits points opaques, de peu d'étendue et très clairsemés. Ces portions solidifiées s'accrurent progressivement en nombre et en surface les jours suivants. Vers le 57^e jour, la surface de la matière oléagineuse était uniformément recouverte d'une pellicule solide, extrêmement mince. Au moment où l'expérience fut interrompue, (120^e jour) l'on ne constata guère d'autres modifications que celles qui s'étaient manifestées le jour de la formation de la pellicule. Celle-ci ne paraissait pas plus épaisse le 120^e jour que le 57^e. La très majeure portion de l'huile garda sa consistance initiale pendant toute la durée de l'opération. Le poids primitif resta absolument invariable ou du moins ne subit que des changements pratiquement nuls (0,0002 à 0,0006 soit 0,004 p. c. à 0,01 p. c.)

Caractères des acides gras concrets.

Point de fusion	46° (1) à	47°,5 (2)
Point de solidification	43° (3) à	42° (4)
Indice de réfraction à 51°		1,4488
Indice de neutralisation		196,1
	(Poids moléculaire moyen correspondant 286)	
Indice de saponification		207,5
	(Poids moléculaire moyen correspondant 270,4)	

- (1) Température de fusion *commerçante*.
 (2) » » *complète*.
 (3) » *solidification commercante*.
 (4) » *complète*.

Indice d'iode	62,9
Essai de l'hexabromure	négatif.
Réaction d'Halphen	négative.
» de Bauduin	négative.
» de Milliau-Becchi	positive, dépôt notable d'argent métallique (1)
Proportion approximative d'acides solides :	55 p. c.
» » » liquides :	45 p. c.

Caractères des acides gras solides :

Point de fusion,	60°8 à 62°5
Point de solidification,	60° à 58°5
Indice d'iode,	40.20
Indice de neutralisation,	153.9
Poids moléculaire moyen correspondant,	364.5
Indice de saponification,	171.2
Poids moléculaire moyen correspondant,	327.6

Caractères des acides liquides :

Indice d'iode,	138.9
Essai de l'hexabromure,	négatif.

Le manque de matières premières nous a obligé de limiter notre étude aux recherches dont nous venons d'indiquer les résultats. Il nous est donc impossible pour l'instant d'affirmer ou de nier la présence dans l'huile de m'Pafu d'un principe nocif de nature alcaloïdique ou autre. Nous ne croyons pas que l'oléagineux examiné contienne, en quantités appréciables du moins, des substances à propriétés toxiques très marquées, car l'ingestion, à jeun, de 5 centimètres cubes d'huile de m'Pafu ne nous causa pas le moindre malaise.

Quoi qu'il en soit, nous espérons que la Direction générale de l'Agriculture du Département voudra bien s'efforcer d'obtenir pour nous de la bonne obligeance de M. Druppel une nouvelle provision d'huile plus conséquente que la première si possible. En attendant que cet échantillon complémentaire qui nous mettra en mesure de continuer le travail commencé, nous parvienne, résumons succinctement les déductions qui,

(1) Après 10 minutes de chauffage, on constate une réduction appréciable : coloration brun noirâtre avec léger dépôt ; au bout d'une heure de séjour au bain-marie bouillant, le dépôt noir d'argent est notable et la masse accuse une teinte d'un brun jaunâtre.

à notre avis, découlent des données expérimentales relatées en cette première communication :

1) L'huile de copalier, malgré le chiffre relativement élevé qu'accuse l'indice d'iode de ses acides liquides, est à ranger dans le groupe des huiles dites non siccatives.

2) L'indice d'iode relativement notable et l'indice de saponification peu élevé des acides gras solides, font supposer que ces acides sont formés d'un mélange d'acide érucique (ou autre à sel de plomb insoluble dans l'éther) et d'un ou plusieurs acides à poids moléculaires élevés.

3) Sous réserve bien entendu de l'existence possible, quoique peu probable, d'un principe toxique, l'huile de copalier, telle quelle, c'est-à-dire homogénéisée, constitue une denrée d'un goût agréable dont s'accommoderait aisément le consommateur européen.

Si d'aventure la teinte verte provoquait quelque appréhension ou quelque répugnance, il n'y aurait pas lieu de s'en émouvoir outre mesure, car, ainsi que l'a fait ressortir une expérience plusieurs fois répétée, l'huile vigoureusement agitée avec un peu de noir en poudre et de terre d'infusoires lavée, puis filtrée lentement à travers une colonne suffisamment haute de noir animal lavé et calciné, acquiert une coloration jaune de même nuance que celle de bon nombre d'huiles d'olives commerciales. D'ailleurs, en vue d'un travail industriel éventuel, on trouverait évidemment et sans de trop longs tâtonnements, des moyens de décoloration plus efficaces et plus pratiques que celui indiqué plus haut.

4) Il y aurait intérêt à démargariner l'huile de m'Pafu aussi complètement que possible. La stéarine restante constitue une matière grasse très peu colorée, qu'un raffinage sommaire rendrait parfaitement blanche. Cette stéarine trouverait assurément emploi en savonnerie, en pharmacie et pour la fabrication de graisses alimentaires. Le titre élevé de ses acides gras la signale à l'attention des stéarineriers.

Quant à l'huile démargarinée et débarrassée de sa couleur verte, elle pourrait être employée en parfumerie et en guise d'huile de table.

*
* * *

L'huile de m'Pafu provient-elle du *Copaïfera Demensei*? La note qui nous fut remise ne contient rien d'explicite à ce sujet,

mais elle nous laisse toutefois conjecturer qu'il en est bien ainsi. En effet, elle relate entre autres : « L'huile de m'Pafu est extraite des graines du copalier et le copalier n'a jamais été renseigné jusqu'ici comme source de matière grasse ».

Cette assertion est péremptoire à notre avis ; car, au Congo belge, tant pour l'agent de l'État et le colon européen que pour l'indigène, « le copalier » ou « l'arbre à copal » est pour l'instant le *Copaïfera Demensei* et cela à l'exclusion de toute autre espèce végétale quelconque.

*
* * *

Les considérations précédentes montrent clairement l'intérêt qu'offre l'étude de l'huile du copalier ; aussi demandons-nous instamment qu'on nous rende à même de la poursuivre à bref délai.

Il est évident que si l'huile de m'Pafu n'accusait aucune propriété nocive, si on parvenait à la produire en quantité suffisante (ce qui à priori paraît vraisemblable, eu égard à l'abondance du copalier au Congo belge) et à un prix quelque peu avantageux, notre Colonie serait en mesure, mieux que quiconque, d'en tenter la commercialisation avec grande chance de réussite, spécialement sur les marchés mondiaux, où le copal congolais est si en faveur actuellement et où il trouve des débouchés largement assurés.

J. PIERAERTS.

Routes carrossables dans la mission du Kwango.

« J'ai hâte de voir terminer les routes amorcées, de voir des automobiles les parcourir. Un des plus beaux jours que j'ambitionne de vivre est celui où, sur la première de ces voies, j'aurai pu ordonner la suppression de l'odieux portage qui épuise nos populations » (1).

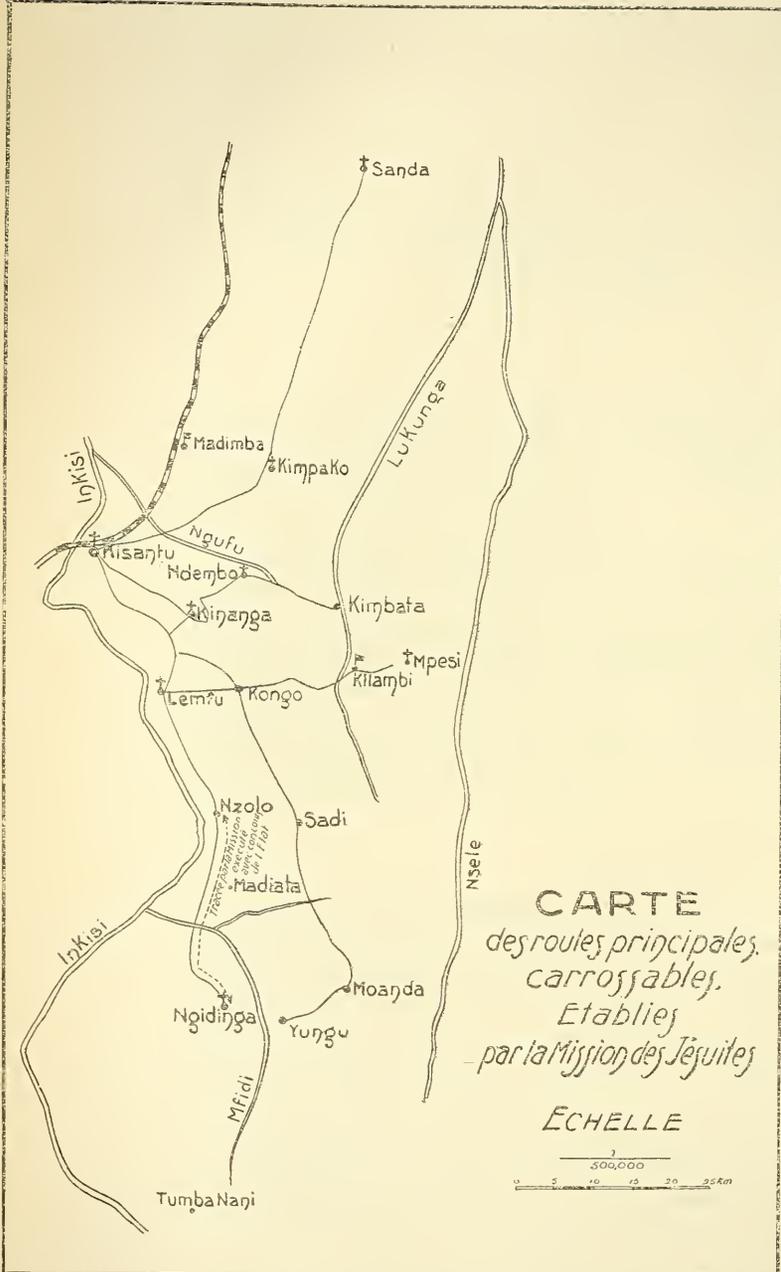
Notre organisme colonial a un magnifique réseau d'artères ; mais il lui manque un système d'artérioles et de capillaires. Entre le village qui produit et le poste qui achète, il n'y a que le sentier indigène, et le seul véhicule qui transporte de l'un à l'autre les produits et les richesses, c'est le véhicule humain. Pauvre véhicule, qui produirait beaucoup plus, s'il devait transporter moins, qui lèverait plus vite la tête vers la civilisation, s'il n'était écrasé par les charges.

*
* *

C'est cette considération qui poussa le P. Van Henckxthoven, fondateur de la mission du Kwango, à commencer l'établissement de routes carrossables aux environs de Kisantu. Les premières furent tracées en 1900 jusqu'à Kimwinga et Kikoka, premiers jalons dans la direction de Lemfu et de Ndembo. Elles étaient bordées de citronnelles et d'arbres fruitiers. Le Commandant Costermans, Commissaire de District à Léopoldville, approuva chaudement l'idée, qui reçut également un commencement d'exécution dans d'autres parties de la mission.

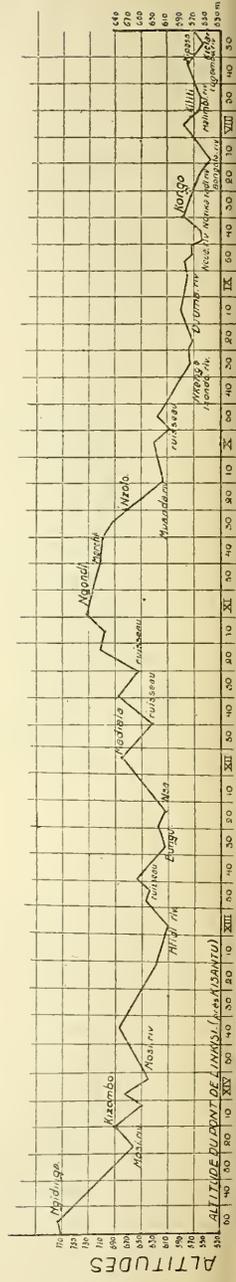
En 1903 et 1904, le P. De Meulemeester achevait la première route reliant les deux postes, Kisantu-Lemfu, par Boko-

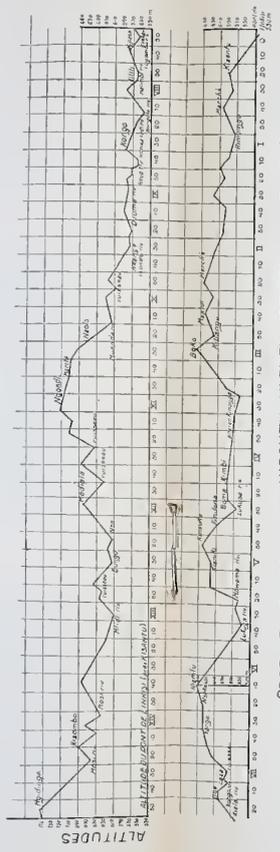
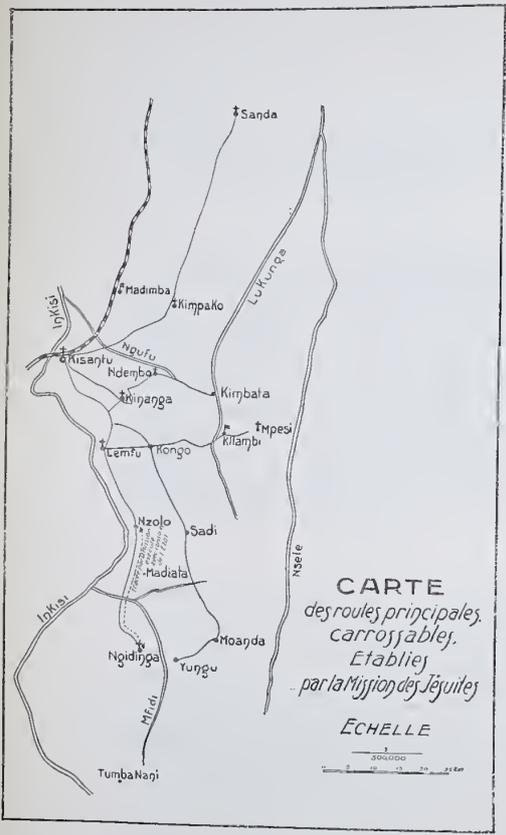
(1) Discours du Gouverneur général Lippens à Kinshasa. *Le Progrès Colonial*, 20 octobre 1921.



CARTE
des routes principales
carrossables.
Etablies
par la Mission des Jésuites

ECHELLE





Kinanga, Kimbi, Boma, d'une longueur de 33 kilomètres. Le premier charriage se fit sous la conduite du Fr. Van Houtte au profit du nouvel établissement des Sœurs de Notre-Dame. Le succès de l'entreprise incita les missionnaires de Kimpako et de Sanda à relier également leurs stations au poste central de Kisantu.

Cette nouvelle route, d'une longueur de 95 kilomètres environ, fut construite par le personnel de la mission.

En 1910, le P. Allard commença la route Kimbi-Kongo-Moanda-Yungu, d'une longueur de plus de 70 kilomètres.

En 1914, Lemfu fut relié à la Lukunga par Kongo-Sadi. Les Pères établirent même une route provisoire jusqu'à Mpesi, malgré les difficultés qu'offrait un terrain très accidenté.

*
* *

Sur ces routes circulent deux espèces de véhicules. De lourdes charrettes tirées par six ou huit bœufs et transportant de 500 à 600 kilogrammes de charges utiles, et des charrettes légères, attelées de deux ou de quatre bœufs trotteurs, servant au transport des missionnaires et de leurs effets de voyage.

Dans le district de Kisantu, le réseau de voies principales a été complété d'un ensemble de routes secondaires, qui relie entre eux les villages où sont établies les écoles-chapelles. Le missionnaire n'y voyage plus guère qu'en charrette.

Dans le district de Lemfu, il existe aussi quelques bonnes routes de cette espèce. Elles ne sont pas l'ouvrage du personnel de la mission. Le missionnaire n'indique que le tracé; le reste est exécuté par les indigènes de bonne volonté, païens et chrétiens, qui travaillent moyennant rétribution. Une récompense minime, consistant principalement en houes, machettes, haches, sel et poisson salé, suffit à pousser l'indigène au travail. C'est qu'il apprécie, lui aussi, les avantages d'une bonne et large route, sur laquelle il peut voyager sans craindre la rosée froide du matin, les meurtrissures, parfois douloureuses, des hautes herbes, les déchirures d'un pagne neuf.

Le réseau routier, établi jusqu'à ce jour par la mission ou exécuté à ses frais, a une longueur de plus de 500 kilomètres. Il n'est point parfait, sans doute. Au début, il a bien fallu éviter le plus possible les travaux d'art, couper au plus court sur des pentes trop raides, contourner, au lieu de les abattre,

les arbres géants, aménager les gués par des moyens de fortune. D'année en année, ces routes s'améliorent par l'entretien et l'usure.

Ces routes ont une valeur civilisatrice et économique de premier ordre. Elles permettent aux Jésuites de supprimer le portage de leurs charges et de leurs produits. Ils ne prétendent pas organiser un service de transport pour les centaines de tonnes de produits agricoles, qu'annuellement les populations de la région de Kisantu apportent au chemin de fer. C'est au Gouvernement et aux commerçants qu'incombe cette tâche.

Plusieurs de ces routes peuvent, dès maintenant, servir aux vélos, aux motocyclettes, même aux automobiles. Sur toutes pourraient circuler des charrettes à bras, qui devraient devenir à bref délai le véhicule ordinaire de l'indigène.

Les administrateurs actuels de Madimba et de Mahinda (Kibambi) ont parfaitement compris l'utilité de ces routes en demandant à leurs chefs les moyens d'améliorer quelques-unes d'entre elles et de les aménager pour automobiles. C'est ainsi que le chemin Kisantu-Kimbi-Kongo-Lukunga est en voie de transformation. Espérons que ce travail s'achèvera promptement et sera de ceux qui marquent une étape dans la suppression du portage.

Si l'initiative privée peut construire 500 kilomètres de routes carrossables dans un pays accidenté, à population clairsemée, que ne peut faire un Gouvernement, désireux de réaliser un programme de politique routière?

J. VAN WING, S. J.

Mélanges

POLITIQUE COLONIALE

Le rapport annuel pour 1920

vient d'être distribué. Il est regrettable que ce document paraisse si tard. Les conditions économiques et sociales se modifient si rapidement qu'un document comme celui-ci, paraissant un an après sa date normale, ne répond évidemment plus adéquatement à la situation réelle de la Colonie.

En outre, on s'aperçoit que ce document a été rédigé par des services différents et qu'il ne présente pas l'esprit d'unité et de suite qui caractérise une œuvre où règne la coordination logique.

Il est étrange, par exemple, de lire en tête du chapitre sur la politique indigène une profession de foi dans l'évolution coutumière des institutions indigènes, conçue d'ailleurs en termes philosophiques plus que discutables :

« Il est nombre d'institutions congolaises qui, pour un esprit non averti, apparaissent bizarres ou étranges ; et pourtant le matriarcat, le mariage par achat, la compensation *pécuniaire* (*sic*) à titre de pénalité, la conception animiste de la nature, la solidarité absolue des membres de la famille ou du clan, correspondent à des institutions et à des pratiques qui existaient chez nos ancêtres et qui n'ont disparu qu'après une longue évolution. »

Le rédacteur de ce chapitre rendrait un service signalé aux ethnographes, aux sociologues et aux historiens s'il voulait bien nous faire connaître dans quelles sources il a découvert que le matriarcat et la conception animiste de la nature, par exemple, existaient chez nos ancêtres.

Cette déclaration de foi n'empêche pas un autre rédacteur, celui du chapitre XIV, de se féliciter des résultats obtenus par l'évangélisation protestante et catholique au Congo. Et cependant, cette évangélisation va nécessairement modifier l'évolution intellectuelle des Noirs telle qu'elle est indiquée ci-dessus.

Ces réserves faites, voici les passages les plus saillants du rapport :

Au point de vue *politique indigène*, l'administration s'efforce donc de réunir les groupements ethniques aujourd'hui dissociés de la société bantoue, de restaurer et de consolider celles de ces coutumes qui ne sont pas contraires à l'ordre public, d'affermir les pouvoirs des chefs, d'asseoir l'ordre des familles.

Dans le même but, par l'enseignement que nous commençons à faire donner en certains endroits, dans des écoles spéciales, aux fils des notables, nous inculquons nos conceptions et nos méthodes aux futurs représentants de l'autorité indigène afin que, par leur intermédiaire, l'action administrative se confonde avec l'exercice de leur pouvoir coutumier et lui emprunte même ses formes traditionnelles.

Par l'organisation des juridictions indigènes et l'appui matériel que l'autorité européenne prête à l'exécution de leurs sentences, nous espérons consolider également les institutions coutumières.

Enfin, par l'établissement des conseils de chefferies qui réunissent périodiquement les chefs des groupements d'une même origine ethnique, nous préparons la reconstitution des tribus et nous nous acheminons lentement vers l'administration indirecte des collectivités autochtones, c'est-à-dire vers un régime qui, sous notre surveillance et sous notre protection, permettra aux populations indigènes de progresser plus librement dans l'esprit même de leur race.

Cette politique ne vise pas à réagir brutalement contre le mouvement d'émancipation dont nous avons défini les causes et exposé les conséquences. Elle est destinée à empêcher que ce mouvement ne compromette l'avenir des populations en détruisant prématurément l'armature sociale et politique, léguée par le passé et nécessaire à leur conservation.

En consacrant et en consolidant ainsi les institutions coutumières sans lesquelles les Bantus seraient livrés à l'anarchie, nous n'entendons donc pas immobiliser leur société dans sa constitution actuelle, mais, au contraire, préparer et faciliter l'ascension de la race noire à une civilisation supérieure.

Cette ascension sera lente et difficile, mais de nombreux exemples démontrent qu'elle est possible.

Il serait prématuré de fixer quelque délai aux résultats de cette politique que les instructions récentes du Gouvernement viennent encore de préciser.

Au point de vue *financier*, le rapport est plutôt optimiste. Si, d'une part, la Colonie ne peut pas encore atteindre l'équilibre budgétaire et s'il faut même admettre qu'il serait excessif de le lui demander en pleine période d'organisation, il est certain, d'autre part, que ses finances sont particulièrement saines, que ses ressources propres représentent un

montant important croissant chaque année, que ses dépenses sont réduites au strict nécessaire et orientées vers les emplois productifs et que cette situation justifie pleinement le crédit de premier ordre dont elle jouit.

Voici ce qu'il dit du problème de la main-d'œuvre :

Les entreprises existantes exigeraient une population ouvrière beaucoup plus nombreuse que celle dont elles disposent aujourd'hui. Il s'est créé, d'autre part, une foule d'entreprises nouvelles : industries minières et industries métallurgistes, entreprises du bâtiment, exploitations de palmeraies, des forêts, de marais à papyrus, construction de routes, de chemins de fer, chantiers navals, etc. Il est à craindre donc que le manque de main-d'œuvre ne s'accroisse à mesure que la Colonie se développe.

Les plaintes élevées au sujet du manque de bras et du faible rendement industriel des travailleurs indigènes sont fréquentes. D'autre part, l'état sanitaire des ouvriers d'industrie n'est pas toujours très satisfaisant. L'administration locale s'efforce de seconder les entrepreneurs : c'est son devoir élémentaire. Nous sommes résolument hostiles au travail forcé sous n'importe quelle forme. Mais, sans travail, pas de civilisation ! Nos fonctionnaires doivent inculquer aux indigènes le sentiment de ce devoir du travail. Il importe de faire remarquer que dans bien des cas des employeurs ont quelque responsabilité dans la situation dont ils se plaignent : tantôt il n'existe aucune organisation de recrutement, tantôt il n'est tenu aucun compte des habitudes ou des préférences des différentes catégories d'indigènes ou de leurs exigences légitimes au point de vue logement, nourriture, vêtement. Là où ces objets retiennent l'attention des patrons et des employeurs, la main-d'œuvre augmente en quantité et en qualité.

L'exécution du décret du 15 juin 1921 permettra au Gouverneur général de porter remède à cette situation en imposant aux employeurs une réglementation sérieuse en matière d'hygiène du travail. Ajoutons qu'un nouveau décret sur le louage de services et le recrutement des travailleurs est actuellement soumis à l'examen du Conseil colonial.

Le Gouvernement local ainsi que les Commissions et les Sous-Commissions de la main-d'œuvre proposent, comme autres moyens de remédier à la crise de la main-d'œuvre, l'engagement à court terme au début et le recours au travail à la tâche.

Il convient aussi de recommander l'emploi plus généralisé de la machine.

Alors que la main-d'œuvre est rare et de faible rendement, on lui impose, en effet, un labeur immense que la machine exécuterait aussi bien, plus vite, et, le plus souvent, à meilleur compte.

Ainsi, en 1920, au Stanley pool on a manipulé à bras d'hommes 130 mille tonnes de marchandises importées et exportées.

Des constatations analogues ont pu être faites à Matadi, à Boma ainsi que dans tous les ports fluviaux du Haut-Congo. Dans le Bas-Uele on a transporté à dos d'hommes 3,000 tonnes de produits, sur une distance comportant onze journées de marche et 4,000 tonnes en pirogue, sur une distance de 150 kilomètres. Au Kasai une firme demandait à elle seule, en fin d'année, 100,000 porteurs qui devaient avoir en moyenne quinze journées de marche à faire sous leur charge.

Dans la province Orientale on a décortiqué à la main 10,000 tonnes de riz ce qui représente 1,200,000 journées de travail. Dans l'ensemble de la Colonie on a décortiqué à la main 50,000 tonnes de palmistes, dépensant ainsi 2,000,000 journées de travail. Que dire alors des journées consacrées à l'exploitation de l'huile de palme, de la farine de manioc, de la farine de maïs, etc. Il paraît certain que si l'on devait faire un relevé complet de tous les cas où le labeur humain est employé alors qu'il pourrait être remplacé avantageusement par l'outillage mécanique, on arriverait à un total dépassant de beaucoup 10,000,000 de journées de travail par an, ce qui représente au moins 33,000 hommes employés tous les jours ouvrables de l'année.

Ces données ne sont indiquées qu'à titre d'exemple, et sans qu'il faille en conclure que partout le travail mécanique pourrait remplacer le travail manuel. On ne doit perdre de vue ni le coût d'installation des moyens mécaniques, ni la valeur éducative du travail, même rudimentaire.

En ce qui concerne la question des transports, les conséquences de la guerre et l'insuffisance de l'outillage économique de la Colonie ont continué à se faire sentir au cours de l'exercice 1920.

L'exportation par mer a pu être assurée grâce aux mesures prises depuis l'armistice. Mais l'accroissement du matériel ferroviaire et fluvial s'obtient beaucoup moins rapidement. Aussi la situation des transports a-t-elle été caractérisée au cours de l'année par un encombrement général dû à l'insuffisance de l'outillage et du matériel : environ 50,000 tonnes de produits sont demeurés en souffrance, tant dans le Haut que dans le Bas-Congo, faute de moyens d'évacuation. Pareils stocks représentent des capitaux énormes dont l'immobilisation a causé au commerce et à l'industrie un préjudice considérable. De plus, nombreuses sont les marchandises avariées à la suite d'un emmagasinage anormalement prolongé et qui ont perdu une partie de leur valeur.

Cette situation démontre combien l'outillage général de la Colonie était insuffisant. Elle prouve l'urgente nécessité de son développement rationnel.

Au sujet des recherches et des prospections minières on nous donne les renseignements suivants :

Au cours de l'année 1920, les travaux de recherches et de reconnaissance minières se sont poursuivis avec activité au Katanga, au Kasai, et dans la Province Orientale.

L'*Union Minière* a continué les travaux de reconnaissance autour des mines qu'elle exploite à Luishia, Esesa, Luishwishi, Kolwesi, Musonoie. Une mission étudie les gisements d'étain à Kilole non loin de Sankishia.

Le bassin houiller de la Luena a été l'objet de travaux de reconnaissance qui ont donné des résultats particulièrement encourageants.

Un important gisement de charbon a été découvert près de la rivière Luena à la latitude de 9°30 environ. On a prospecté des affleurements de charbon près du kilomètre 690 du chemin de fer d'Elisabethville à Bukama. Des sondages ont été effectués au sud de ce point sur une distance de quelques kilomètres. Ils ont recoupé le charbon. Les couches ont une épaisseur globale moyenne de 14 mètres dont 5^m50 de charbon exploitable.

Ce charbon est réparti en trois couches séparées par du schiste.

Dans la partie méridionale du gisement, les sondages ont même traversé quatre couches de charbon d'une épaisseur de 1^m50, 1^m95, 3^m50. En 1920, environ 450 tonnes ont été extraites et consacrées à des essais notamment à la fabrication de la chaux et au chauffage de locomotives. Ils ont donné des résultats satisfaisants.

La situation de ce bassin charbonnier acquiert une grande importance pour le développement économique du Congo par le fait qu'il se trouve à proximité des gisements d'étain de l'*Union Minière* et qu'il est relié par le chemin de fer aux gisements de cuivre de la même Société. Il ne se trouve, d'autre part, qu'à 30 kilomètres de Bukama, point terminus de la navigation sur le Lualaba.

La *Compagnie géologique des Ingénieurs et Industriels belges* a fait procéder à l'étude des gisements stanifères dans la région de la Lukushi, de Kikondja et de la Luyna. Elle y a reconnu environ 18,000 tonnes de casitérite exploitable.

La *Société anversoise pour la recherche des mines du Katanga* a continué l'étude des terrains aurifères dans la région de Kavalo (extrême sud-est du Katanga).

La *Société belge Industrielle et Minière du Katanga* a poursuivi l'étude du gisement de cuivre de Kapulo.

La *Société Générale de Belgique* a fait des prospections minières dans le district du Lomami, où elle a découvert des alluvions diamantifères.

Dans la Province Orientale, la *Régie industrielle des mines de Kilo*

Moto, dont le rapport sur son premier exercice sera incessamment soumis au Parlement, a organisé la prospection et l'échantillonnage méthodiques du gisement aurifère.

Ce travail, négligé jusqu'alors en faveur de la production est essentiel si l'on ne veut sacrifier l'avenir à des résultats passagers. L'exploitation des alluvions de gravier aurifère continue à dominer. Mais il est procédé concurremment à la reconnaissance des filons. Ces recherches ont abouti dans la région de Kilo et l'exploitation de ces filons a commencé : elle n'a encore qu'une valeur d'expérience, mais elle fait bien augurer de l'avenir.

La Société Internationale Forestière et Minière a entrepris des prospections minières dans le Bas-Uele et dans la région de l'Ubangi. Cette société a découvert des alluvions diamantifères dans le bassin de la petite rivière Tele, affluent de l'Itimbiri. Elle a été autorisée à les exploiter sur une superficie de 20,000 hectares.

La Compagnie du Kasai a envoyé une mission géologique dans la région de l'Aruwimi.

Dans le bassin du Kasai, des concessions de mines ont été accordées à plusieurs concessionnaires qui ont fait procéder à des prospections par les ingénieurs de la *Société Internationale Forestière et Minière du Congo*.

Dans tous ces cas, il s'agit de diamants.

Agriculture et colonisation. — Les résultats obtenus, au cours de l'exercice, n'ont pas déçu les espérances fondées sur le développement de l'agriculture indigène.

Les stations dotées de budgets séparés ont été gérées par le personnel spécial de l'agriculture, en dehors de toute influence administrative.

Exploitées commercialement, les plantations de rapport ont donné d'excellents résultats.

Les stations expérimentales de culture et d'élevage ont continué à fournir à la propagande agricole un enseignement technique et pratique, basé sur l'expérience.

Le laboratoire de bactériologie vétérinaire de Zambézi a été transporté dans le Ruanda, sur les rives du lac Kivu, en vue de l'étude des maladies contagieuses du bétail et de la préparation des vaccins et sérums destinés à les combattre.

Les deux laboratoires d'analyses agricoles installés à Boma et à Elisabethville, ont principalement orienté leurs recherches vers l'étude de la valeur des terres de la Colonie.

L'entomologiste a particulièrement étudié, au cours de l'exercice, les insectes nuisibles au cotonnier.

La colonisation blanche tant agricole qu'industrielle, est lente à se développer dans la Colonie, tout au moins en tant qu'il s'agit des efforts individuels de nos nationaux.

Aucun progrès sensible n'a été marqué, dans ce domaine, pendant l'année 1920.

Ce n'est pas qu'il manque au Congo de régions favorables à l'établissement d'exploitations agricoles, ni de centres où les artisans et les petits commerçants de la Métropole ne soient assurés de trouver un travail rémunérateur.

Un climat salubre, un sol fertile, de riches pâturages, un cheptel souvent important font de l'Ituri oriental, du territoire de Faradje, dans le Haut-Uelé, de la plus grande partie du Kivu, d'une notable partie du Katanga, de certaines régions même du Kasai, des contrées où l'élevage et l'agriculture peuvent prospérer.

De même à Kinshasa et à Elisabethville, pour ne citer que les agglomérations les plus importantes, le commerce de détail et la petite industrie sont assurés de trouver une clientèle importante.

Pourquoi le Belge, jeune, actif, instruit, disposant de quelques capitaux, ne s'oriente-t-il pas davantage vers des carrières qui exigent, certes, un sérieux effort, mais présentent aussi un bien plus large horizon que celles de la mère-patrie, terriblement encombrées ?

Sans doute, il s'agit, en matière agricole surtout, de faire un travail de pionniers.

La difficulté des communications, partant l'insuffisance de débouchés, la pénurie générale de main-d'œuvre, la répugnance manifestée par les indigènes à céder leur bétail contrecarrent les caractères peu énergiques et faciles à rebuter. Le peu de préparation générale à la vie dans les colonies, les espérances exagérées, enfin la confiance excessive de la plupart en l'intervention officielle, dont ils attendent tout, ont causé l'insuccès de beaucoup parmi les artisans et les petits commerçants qui sont venus s'installer dans la Colonie.

Ce n'est pas que l'action officielle ait fait défaut. Mais qu'a-t-elle produit ? Sur 755 colons qui ont été dirigés par le Département sur le Katanga, de 1910 à 1920, 129 seulement y résidaient encore à la fin de l'exercice sous revue. Encore sur ce nombre, 93 travaillaient-ils pour le compte de tiers !

Enseignement et éducation. — Il ne faut pas se dissimuler qu'il nous reste, au point de l'instruction et de l'éducation, un énorme effort à accomplir au Congo. Nous ne sommes pas moins avancés que les colonies tropicales voisines, mais la consolation est petite.

A certains égards, les résultats obtenus tant par l'enseignement officiel que par l'enseignement subsidié, ou par l'enseignement libre, sont encourageants.

Dans la plupart des établissements, la fréquentation scolaire ne cesse d'augmenter.

Malgré l'indifférence générale des parents, les enfants suivent avec une assiduité remarquable les cours qui leur sont donnés. La docilité, l'application et les aptitudes que montre généralement la jeunesse scolaire indigène fait heureusement augurer de l'avenir de l'enseignement.

Celui-ci n'est pas d'ailleurs cantonné dans les seuls établissements dont il vient d'être question.

Indépendamment de ceux-ci, chaque station de mission, tant catholique que protestante, possède une école que les missionnaires dirigent en personne et qui donne un certain enseignement primaire. Dans la plupart de ces stations les indigènes peuvent s'initier, dans une certaine mesure, aux métiers les plus recherchés : menuiserie, maçonnerie, confection de vêtements.

En outre, nombreux sont actuellement les villages de l'intérieur où les catéchistes, tant catholiques que protestants, enseignent aux Noirs dans leur langue maternelle les éléments de la lecture.

D'une façon générale, en dehors de son insuffisance en ressources et en centres d'action, notre organisation scolaire souffre de la tendance naturelle à appliquer en Afrique les méthodes et les conceptions de l'enseignement primaire européen. La vraie méthode adaptée à la mentalité indigène, de caractère essentiellement technique, doit être infiniment plus simple et ne sera déterminée qu'à force de patience, de tact, de dévouement et d'efforts.

Hygiène et médecine. — La trypanosomiase est au Congo la plus répandue et la plus grave des affections générales dont souffre la population indigène. Malheureusement ici les moyens préventifs ou curatifs, que la science met à notre disposition, sont loin d'être décisifs.

Au cours de l'exercice 1920, la lutte engagée contre ce fléau a été poursuivie avec énergie.

Des missions médicales spéciales ont déployé de grands efforts.

Dans le territoire de Kikwit, région particulièrement ravagée par la maladie, 75,654 indigènes ont été examinés par les médecins de la mission envoyée sur place.

Sur ce nombre, 8,922 en ont été trouvés atteints, soit 12.1 p. c. Tous ces malades ont été soumis à un traitement régulier. Outre ceux-ci, il a été soigné dans les territoires du Bas- et du Moyen-Congo, 4,465 trypanosés. C'est donc un total de plus de 13,000 malades qui ont été régulièrement traités dans ces seules régions.

Au laboratoire de Léopoldville, 18,942 indigènes ont, d'autre part, été examinés. Ces chiffres démontrent l'importance de l'effort déployé.

Dans le sud du district de l'Uele, la diffusion de la trypanosomiase est arrêtée.

Dans le territoire de Luluabourg, l'affection est en régression ; il en est de même dans le district du Lomami.

Entre Kongolo et Kikondja, la maladie semble aussi diminuer.

Dans le district de la Lulua, il a été trouvé 1 p. c. d'indigènes atteints ; dans celui de la Lulonga, 0.8 p. c. Par contre, au Bangala, la proportion s'élève à 4 p. c.

Les rives de la N'Ciri sont également gravement affectées.

Le Gouvernement est décidé à prendre toutes les mesures nécessaires pour combattre efficacement la trypanosomiase.

Déjà, en plusieurs régions, autrefois ravagées par elle, la maladie a pris un caractère atténué, mais si, contrairement à une opinion répandue, elle n'a jamais envahi l'ensemble de la Colonie, elle reste une cause importante de mortalité.

La découverte du moyen permettant de l'extirper radicalement serait un bienfait immense.

En attendant, il faut continuer à lutter à l'aide des procédés imparfaits et divers que nous utilisons.

Les affections à pneumocoques restent toujours graves pour la population Noire, surtout dans les contrées à variations de température brusque.

A part les mesures d'hygiène générale, nous n'avons que le traitement symptomatique pour les combattre. L'emploi du sérum n'est, en effet, pas encore sorti du domaine des recherches expérimentales.

Les dysenteries amoebienne et bacillaire existent sporadiquement dans toute la Colonie. Les Noirs en sont atteints plus gravement que les Européens.

Les autres affections, répandues en Afrique, ne compromettent pas au même titre la santé publique ; encore que la population de la Colonie paie à plusieurs d'entre elles et notamment à la lèpre et à la syphilis un lourd tribut.

Aux environs des grands centres, qui sont évidemment les principaux foyers de contagion, des efforts sérieux sont faits pour organiser le traitement des syphilitiques et établir une surveillance efficace de la prostitution.

Quant à la lèpre, elle existe dans la Colonie entière, comme dans tout le centre africain. On ne pourrait dire si elle augmente ou si elle diminue. Actuellement, il est d'ailleurs impossible d'entreprendre la lutte contre cette endémie. Des mesures de coercition et d'isolement incomplètes ne donneraient aucun résultat appréciable.

Les résultats de l'évangélisation. — Douze associations catholiques et quinze associations protestantes ont, en 1920, consacré à l'évangélisation des populations indigènes de la Colonie, une activité dont les résultats acquis démontrent la valeur.

A la fin de l'année, les premières occupaient 425 missions principales, les secondes, 96 sièges principaux.

Les unes et les autres avaient de nombreux sièges secondaires, chapelles, écoles et catéchumènes.

Le personnel est nombreux.

Pour les catholiques, 474 missionnaires, 189 frères, 194 sœurs, répartis dans les quatorze vicariats et préfectures de la Colonie, assureraient en même temps que le service et la diffusion du culte, les charges et les travaux innombrables que comportent les œuvres d'assistance sociale auxquelles se consacrent au Congo les associations religieuses.

Trois cent nonante-deux missionnaires protestants apportaient d'autre part, à l'évangélisation et à la civilisation de la Colonie, la collaboration de leur dévouement.

Le Gouvernement ne possède pas de renseignements précis sur le nombre total des indigènes congolais qui ont embrassé le protestantisme, ni sur le nombre de ceux qui s'y sont convertis au cours de l'année.

La religion catholique, d'après les statistiques des missions, comptait au 31 décembre 1920, 736,318 fidèles et 313,514 catéchumènes.

Si l'on considère qu'en 1910, 151,852 Noirs seulement avaient adopté le catholicisme, on jugera des progrès accomplis, même en faisant la part de l'optimisme dans l'établissement des statistiques et le compte des conversions.

Le budget du Congo pour 1922.

A l'ordinaire, les dépenses s'élèvent à 85,365,935 francs et les recettes à 70,669,485 francs. Il y a donc un excédent de dépenses de 12,696,752 francs.

En tenant compte de la crise commerciale intense et du brusque accroissement des charges qui est résulté des augmentations des traitements et salaires et de l'augmentation générale des prix, cette situation peut être considérée comme favorable. Les recettes ordinaires sont en augmentation de 3,158,548 francs. Une perte de 5 millions a été enregistré par suite de l'organisation en régie des mines de Kilo. Mais elle est compensée par des augmentations de recettes provenant de l'impôt indigène et du produit des douanes c'est-à-dire d'éléments stables et permanents du budget, dont l'accroissement progressif fait bien augurer de l'avenir financier de la Colonie.

Au service extraordinaire, les dépenses s'élèvent à 107,350,378 frs, dont le montant sera balancé par des recettes à concurrence de 16 millions 651,725 francs et par des ressources provenant d'emprunts.

Le rapport parlementaire sur le budget Métropolitain

du Ministère des Colonies pour 1922 n'apporte rien de bien neuf. Après la ritournelle obligatoire sur la nécessité de « comprimer » les dépenses et de réduire le nombre des fonctionnaires, le rapporteur, M. Tschoffen, a spécialement insisté sur la question de la fourniture par l'Allemagne du matériel nécessaire à la mise en valeur de notre Colonie. Il s'est exprimé comme suit :

Un grave problème a retenu particulièrement l'attention de votre Commission des Colonies et de votre Section centrale.

Il est urgent d'équiper la Colonie, il est difficile de se procurer pour ce faire les capitaux nécessaires.

Nous possédons contre l'Allemagne une créance dont le recouvrement se poursuit péniblement.

Ne devrions-nous pas envisager le règlement de partie de cette créance en nature ?

Après un examen approfondi de la question, nous avons estimé que, pour ce qui regarde les fournitures à faire en Afrique et moyennant certaines précautions indispensables, la réponse doit être affirmative.

La Chambre a manifesté unanimement et avec une insistance plusieurs fois répétée, sa bonne volonté de voir poursuivre sans délai et mener à bonne fin, avec toute la célérité possible, les grands travaux indispensables à la mise en valeur de la Colonie.

Un immense matériel est nécessaire pour que ces travaux amorcés ou simplement prévus (construction ou aménagement de chemins de fer, de ponts, de routes, de ports fluviaux, d'habitations, d'installations d'hygiène, etc.) s'effectue normalement.

La Colonie a donc un avantage immédiat et trop évident à recevoir, sans décaisser des capitaux qu'elle devrait demander à l'emprunt, le matériel exigé par l'exécution de ces travaux.

Mais deux objections se présentent dont la gravité ne vous échappera pas.

Ce mode de réparation ne va-t-il pas engager les Allemands à s'infiltrer dans la Colonie et la nécessité de mettre en œuvre le matériel livré par eux ne leur sera-t-elle pas un prétexte qui justifierait cette invasion nouvelle.

Sans doute il y a là un danger.

Mais il dépendra de notre vigilance qu'il y soit paré.

Nous aurons à veiller à ce que le matériel fourni soit monté ou employé par la main-d'œuvre belge et indigène.

Le Gouvernement est armé pour assurer le respect de cette règle. Il dépendra de lui qu'elle soit observée.

Accepter les réparations en nature objecte-t-on encore, c'est causer le plus grave préjudice à l'industrie nationale.

Nous ne le pensons pas, s'il s'agit de fournitures à faire à la Colonie dans les conditions que nous indiquons.

Remarquons d'abord que repousser l'offre de réparations en nature, c'est sans doute priver la Colonie d'un matériel dont elle a un besoin urgent, ce n'est pas assurer à notre industrie la commande de ce matériel.

Nous manquons d'argent. Combien de temps nos industriels attendront-ils la conclusion de marchés qui grèveraient lourdement le Trésor ?

Observons ensuite que le matériel fourni par l'Allemagne, nous ne pouvons l'utiliser sans recourir aux industries nationales pour obtenir les fournitures nécessaires pour le mettre en œuvre et ajoutons que les besoins de la Colonie augmenteront avec ces ressources.

Le Congo mieux outillé commandera davantage; nos usines ne pourront que profiter de sa prospérité.

Enfin, il va de soi que le Gouvernement devra s'attacher à obtenir avant tout de l'Allemagne la livraison de matières premières et de matériel que notre pays ne saurait fournir.

Sous ces réserves, votre Commission a pensé qu'il y avait lieu d'engager le Gouvernement à mettre de la sorte à profit sa créance contre l'Allemagne pour assurer l'équipement de notre Colonie.

Le Garveyisme dans notre Colonie.

Notre article paru sous ce titre (nov. 1924, p. 576) a provoqué une certaine émotion à la Société des Huileries du Congo à Kinshasa. Nous avons, sur la foi de renseignements venus d'Afrique, écrit que « le noir Wilson, noir d'Amérique, au service des Huileries du Congo belge et représentant du mouvement pannègre à Kiu, a été expulsé ». La direction de la Société nous fait remarquer que le Noir dont il est question et qui a fait l'objet d'une mesure d'expulsion était au service de l'*African and Eastern Trade Corporation*.

« A notre connaissance, écrit l'administrateur, nous n'avons jamais eu d'agitateurs étrangers pannègres parmi notre personnel et nous n'aurions à aucun prix toléré leur présence à notre service ».

Tant mieux. Nous en donnons volontiers acte à la Société des Huileries et nous regardons l'incident comme clos.

Les aventures de Marcus Garvey.

L'odyssée du Président *in partibus* de la future grande république africaine vient de se terminer d'une façon plutôt joyeuse. M. Garvey est mis en accusation pour escroqueries par les autorités compétentes de New-York. En sa qualité de président d'une prétendue ligne de navigation, la *Black Star Line*, il aurait offert à des souscripteurs qui se recrutaient pour la plupart parmi les lecteurs de son journal *The Negro World*, des obligations de modestes dénominations dont l'apport devait avoir pour but l'établissement d'une ligne de navigation entre l'Amérique et la République de Liberia, mais dont il se serait servi pour des fins frauduleuses.

Il faut espérer que l'arrestation du leader pannègre mettra fin à son influence sur les partis nègres les plus avancés.

M. Lippens aux Commissions des Colonies de la Chambre et du Sénat

M. Lippens, Gouverneur général du Congo, accompagné de M. Franck, Ministre des Colonies, a été entendu le 5 et 6 avril par les Commissions des Colonies de la Chambre et du Sénat sous la présidence de M. Tibbaut.

M. Lippens, avec une abondance, une netteté, une sûreté qui ont fait impression, a exposé la situation de notre Colonie, répondant en outre à des questions complémentaires par lesquelles l'interrompaient certains députés ou sénateurs.

Il a abordé tout d'abord la question si grave et d'importance capitale des transports par fer, par eau et par route. L'achèvement de notre réseau de moyens de transport est indispensable, de toute urgence. Nos fonctionnaires consacrent une moitié de leur temps à des marches. Il faut réduire la plaie du portage par l'établissement de petites routes pour chariots de deux ou trois tonnes.

Le Gouverneur a dressé un programme de 4,500 kilomètres de routes supplémentaires. Les indigènes y travaillent avec enthousiasme. Ils font même, en dehors de ce programme, des tronçons de routes qui n'aboutissent nulle part.

Nous sommes en arrière aussi au point de vue du réseau télégraphique.

Il faut déplacer la capitale de Boma à Kinshasa.

M. Lippens se dit partisan d'une certaine décentralisation administrative. Le Gouverneur général resterait, dans ce cas, comme un simple agent de liaison.

Il faut réduire la paperasserie dans le contrôle budgétaire.

M. Lippens dit avoir vu un fonctionnaire des finances qui avait passé trois mois dans l'Ituri pour trouver une erreur de ... fr. 6.95 ! Nous ne sommes pas parvenu à savoir si ce fonctionnaire a été rappelé à l'ordre.

Le Gouverneur général voudrait voir un fonctionnaire des finances s'installer à ses côtés en Afrique, pour l'aider à réformer les méthodes actuelles.

Parlant des missions religieuses, l'honorable Gouverneur a fait d'intéressantes déclarations. Il a envisagé deux points de vue. Il a rendu, pour commencer, un hommage ému aux infirmières religieuses qui sont des femmes admirables et qui sont de très loin supérieures en nombre aux laïques. Celles-ci sont une douzaine seulement.

En ce qui concerne les missions, il a déclaré qu'on s'était mépris sur la portée de sa circulaire (1) et des observations qu'il avait faite. Il a

(1) Voici, à titre documentaire, le passage visé de la circulaire :

« Je n'ai pas à insister non plus sur la nécessité qui s'impose au Gouvernement de soutenir et d'encourager les œuvres des missions de diverses confessions religieuses installées dans la Colonie. Vous leur continuerez, comme dans le passé, votre assistance la plus large.

» Au cours de mon voyage, je me suis attaché à me rendre compte des résultats obtenus par elles, tant au point de vue de l'enseignement qu'au point de vue de leur action dans la lutte contre les maladies qui déciment nos populations indigènes. Plusieurs d'entre elles ont fait dans l'un ou l'autre de ces domaines un effort remarquable ou atteint des résultats tangibles.

» J'espère obtenir que le Gouvernement proportionnera son aide au travail produit.

» Toutefois, je regrette de constater que quelques missionnaires ont tendance à intervenir dans des différends entre indigènes, ou entre Européens et indigènes, différends qui sont de la compétence de l'Administration ou des tribunaux. A l'égard d'indigènes condamnés par un tribunal, certains même ont eu publiquement une attitude peu respectueuse de la justice coloniale.

» Je ne puis pas tolérer de pareils écarts. Non seulement ils sont de nature à porter atteinte au prestige de l'autorité et de l'Européen en général, mais ils sont en contradiction flagrante avec le rôle du missionnaire, en considération duquel nous lui accordons notre confiance, notre assistance et notre protection. Aussi bien, je n'ai pas hésité à rappeler ces missionnaires à la réserve qu'ils se doivent d'observer en de telles circonstances.

» Ailleurs j'ai appris que certains missionnaires imposaient à des chefs de village l'autorité de catéchistes qui, sans aucun pouvoir légal, usent à leur égard de pression, en abusant du prestige des missions ; tantôt ces catéchistes enlèvent des enfants ou des adultes malgré les protestations des chefs ou des parents, ils les mènent à la mission ou bien ils les transfèrent suivant leurs caprices ou leur intérêt dans tel ou tel village sans s'inquiéter des liens de parenté ou des coutumes locales.

» La plupart de ces « écoliers » échappent à l'autorité de leurs parents et de leur chef. Véritables déracinés, ils n'obéissent plus à aucune autorité, ils deviennent insolents et paresseux, cherchant toujours un refuge

rendu un hommage sans réserve aux missionnaires et signale que ce qu'il avait dit du manque de respect de certains missionnaires pour la justice concernait une mission protestante étrangère.

Quant aux faits de prosélytisme excessif qu'il a dénoncés, ils doivent être attribués uniquement aux catéchistes noirs, aussi bien catholiques que protestants. Les chefs des missions sont d'accord avec lui pour refréner ces abus.

M. Lippens est partisan de l'autonomie financière partielle des provinces. Il est d'avis qu'elles doivent pouvoir retenir un certain pourcentage des recettes fiscales à affecter à des travaux locaux. Ainsi les Noirs peuvent constater que l'impôt est utilement employé.

Le Gouverneur général a vivement insisté pour que l'on envoie en Afrique un plus grand nombre de médecins — il en manque 150 — et d'ingénieurs.

Il a signalé que dans la Colonie du Cap on faisait des offres très intéressantes aux jeunes ingénieurs qui sont tenus de passer six mois dans une université pour s'y former à leur mission.

Abordant alors la question des concessions, M. Lippens exprima l'avis que les concessions accordées par l'Etat devaient être respectées. Il s'est élevé ensuite contre le commerce ambulante qui est pratiqué surtout par les Portugais. Ceux-ci organisent la rafle des produits et disparaissent.

En ce qui concerne les impôts, M. Lippens est persuadé que l'on arriverait à en doubler le rendement si la Colonie disposait du personnel nécessaire à assurer la perception.

près de ces catéchistes pour échapper aux règles que la bonne administration du pays impose à tous.

» D'autres catéchistes, sous prétexte de créer des ménages chrétiens et de combattre la polygamie, enlèvent des femmes au bénéfice de l'un ou l'autre de leurs amis ou de leurs comparses qui n'ont d'ailleurs de chrétien que le nom.

» Je rappelle qu'aucun indigène ne peut quitter une chefferie sans l'accord du chef et le cas échéant, sans un permis. Aucun village ne peut être constitué sans votre autorisation et ne peut être installé sur un territoire quelconque sans l'autorisation expresse du chef. Il importe pour empêcher la désagrégation des chefferies que le nouveau village soit sous l'autorité du chef.

» Les missions trouveront dans le Gouvernement une aide complète mais il faut qu'elles exercent leur action parallèlement à celle de l'Etat. A aucun moment, elles ne peuvent se substituer à lui ou contribuer passivement à le mettre en échec.

» L'enseignement, tant pour les Noirs que pour les enfants blancs, est tout à fait insuffisant, même dans les établissements officiels. »

Le Gouverneur général a traité longuement la question de l'enseignement. Il croit que l'on arriverait à d'utiles résultats par la formation de moniteurs noirs.

La question de la polygamie a été abordée par le haut fonctionnaire colonial. Pour y remédier M. Lippens croit que l'on pourrait utilement introduire le système de l'impôt progressif sur la femme. Le Noir paierait pour la première femme un impôt déterminé, qui irait croissant pour les autres.

M. Lippens est d'avis que l'Etat devrait commander à l'étranger — il vise sans doute l'Allemagne — du matériel livrable immédiatement et à l'industrie nationale de l'outillage à fournir ultérieurement.

Le Gouverneur général a exposé aussi longuement le problème de l'agriculture dans notre Colonie d'Afrique.

A propos de la récente révolte dans l'Afrique du Sud

le *Correspondant* publie une étude où il montre le rôle joué par la *question de couleur* dans le mouvement révolutionnaire.

Les Noirs de l'Afrique du Sud, les « Kaffirs » comme on les appelle, ont montré, depuis qu'ils ont cessé de lutter pour leur indépendance, qu'ils avaient défendue avec une intrépide bravoure, une docilité, une aptitude à se prêter à toutes sortes d'ouvrages et de travaux différents, vraiment merveilleuse. Beaucoup ont acquis, souvent au prix de sacrifices considérables de leur part, une instruction bien supérieure à celle du travailleur blanc ordinaire. Partout où on leur a appris un métier, ils ont fait preuve de grandes capacités. Pour dire les choses crûment, et c'est ainsi qu'elles doivent être dites, l'Afrique du Sud doit décider si le « Kaffir doit être maintenu à sa place » ou s'il doit avoir une part plus grande de travail entraînant plus de responsabilité et de meilleurs salaires. Une décision ne peut être évitée que pour un temps. Le problème devient chaque jour de plus en plus pressant et menaçant, et il est impossible d'aller ainsi indéfiniment avec les divisions arbitraires de « travail du Blanc » et « travail du Kaffir » par lesquelles, grâce à des expédients divers, un terrain « réservé » spécial est créé pour l'ouvrier Blanc, largement payé, qui en bien des cas n'est en réalité qu'un chef d'équipe, d'intelligence médiocre, à la tête de travailleurs Noirs. C'est une question qui demande un homme d'Etat, et on se rappelle que le général Smuts est ministre des affaires indigènes.

Admettant toutes les raisons, considérations, suppositions qu'on voudra, la cause initiale de cette désastreuse explosion, celle sans laquelle elle n'eût jamais pu se produire, aurait dû être depuis longtemps l'objet de mesures radicales. Mais personne n'a jamais eu le courage de

l'aborder franchement ; c'est un sujet dont on évite de parler, même dans l'Afrique du Sud. Depuis les premiers temps de l'exploitation des mines, l'ouvrier Blanc s'est fait une situation absolument privilégiée, il s'est opposé, souvent par la violence, à l'utilisation de l'ouvrier indigène dans tous les emplois ou travaux qui n'étaient pas le plus grossier et le plus dur travail manuel, à tout ce qui n'était pas besogne d'ouvrier non spécialisé.

Chaque fois que les propriétaires ont voulu utiliser plus avantageusement la main-d'œuvre indigène — et il y a maintenant beaucoup de Noirs capables de faire d'excellents ouvriers spécialistes — ils se sont heurtés à la résistance et aux menaces des Blancs qui ne veulent pas laisser pénétrer dans ce qu'on a appelé le champ réservé du « travail privilégié » des « bosses » Blancs. Dans son rapport la « Low Grade Mines Commission » disait :

« La coutume et les efforts constants des trade unions ont obtenu une extension considérable des prérogatives du Blanc. Nous donnons une liste de 51 occupations dans les mines, comprenant tous les employés. Dans 32 d'entre elles, comprenant 7,057 personnes, les règlements prescrivent l'emploi de Blancs, mais non dans les 19 autres, qui comprennent 4,020 personnes. Cependant la barre de couleur est appliquée aussi rigoureusement dans celles-là que dans les autres. La coutume, l'opinion et les trade unions sont par conséquent au moins aussi puissants que des clauses dont la légalité est douteuse, en établissant et en maintenant une barre de couleur effective ».

La Commission donne comme exemple les mines De Beers, Kimberley, où, bien qu'il n'y ait en vigueur aucune restriction légale, la barre de couleur est aussi effectivement maintenue que dans les mines du Witwatersrand. Et elle continue :

« Le principal obstacle à l'emploi d'indigènes compétents à des travaux spéciaux ou semi-spéciaux dans l'industrie des mines est ainsi l'objection de l'ouvrier Blanc qui s'oppose à toute tentative d'employer des indigènes à autre chose qu'à des travaux grossiers et non spécialisés, craignant que, s'il leur était permis de lui faire concurrence, le résultat ne fût de réduire ses salaires et de remplacer le travail blanc par le travail de couleur qui est moins cher. Ce point de vue est énergiquement maintenu, et plusieurs témoins, représentants des idées des ouvriers Blancs, ont dit que plutôt que de céder sur la barre de couleur, ils préféreraient voir fermer les low grade mines, en dépit du chômage et de la misère qu'une calamité de cette nature causerait ».

Quoiqu'il en soit, la « white man's labour preserve » (production et travail de l'ouvrier Blanc) ne peut plus désormais demeurer inviolable.

Evidemment il ne saurait être question de la supprimer brutalement, mais il est impérieusement nécessaire de diminuer graduellement, progressivement les restrictions imposées à l'admission des ouvriers indigènes à des emplois d'un ordre plus élevé, où ils auraient une part de responsabilité. En réalité, cette « barre de couleur » n'a jamais été légalement établie; elle a été introduite dans les mines du Transvaal par une porte dérobée, sous forme de règlements établis à l'ombre de la « Gold Law ». Cette loi a été promulguée par un Acte de l'Union, mais elle ne porte pas trace d'une barre de couleur. Toutefois elle autorise la proposition et l'adoption de règlements pour « la meilleure mise à exécution des buts de l'Act » et c'est ainsi que ces restrictions ont force de loi.

En chiffres ronds, il y a, travaillant dans les mines d'or du Rand, 200,000 Noirs et 25,000 Blancs. La proportion avant la grève était 1 Blanc pour 8.5 Noirs, maximum. Les salaires respectifs des Noirs et des Blancs, jusqu'au 1^{er} décembre de l'année dernière, étaient approximativement 2 shillings 6 pence et 28 shillings par jour (fr. 3.20 et 35 francs au taux du change normal d'avant-guerre). Il est vrai que les Noirs vivent dans leurs compounds et reçoivent des rations de maïs; la disproportion n'en est pas moins scandaleuse.

La politique indigène au Congo belge.

M. le major Engels, a donné sous ce titre, un intéressant exposé au *Bulletin de la Société belge d'études coloniales*. En voici quelques extraits:

Si nous voulons que les collectivités indigènes cessent de voir en nous des affameurs et des destructeurs, il nous faut changer radicalement d'attitude et de langage, adopter une politique qui tienne compte des *intérêts* indigènes dans toute la mesure conciliable avec nos intérêts, dans une mesure qui donne satisfaction aux deux catégories d'intérêts en présence.

La chose est-elle possible? Nous le pensons, mais chacun comprendra que sur ce point il importe d'avoir, le plus tôt possible, non une impression, mais une certitude.

Il faut donc agir sans aucun retard. Comment?

Il faut dire et répéter dans les villages : « Tout homme doit travailler. Vous, les anciens, vous avez travaillé pour édifier ce village, pour le défendre contre vos ennemis, pour nourrir vos pères jusqu'à leur mort, vos enfants jusqu'au jour où ils sont devenus des hommes. Aujourd'hui vous êtes vieux; votre corps est fatigué; vous avez droit au repos; restez assis, écoutez ce que nous disons à vos enfants. C'est à vous les jeunes, qui êtes forts, qu'il appartient de travailler maintenant; c'est à vous d'entretenir ce village, de le renouveler, de l'étendre. La tâche la

plus dure, celle qu'ont eu à assumer les anciens, qui en a fait mourir beaucoup : le défendre contre les voisins, vous est épargnée, maintenant que le Blanc a fait cesser les guerres. Mais il vous reste à travailler : pour vous, pour les anciens qui ne peuvent plus le faire, pour vos frères qui sont malades ou infirmes, comme ils le feraient pour vous si vous étiez à leur place et eux à la vôtre. Ce n'est pas possible : Dzakomba (Dieu ou le Sort) peut vous frapper demain : ne l'oubliez jamais. Ne dites pas : je n'ai plus de père; je n'ai pas d'enfants; je ne dois travailler que pour moi : Vos pères n'ont jamais parlé ainsi. Chez nous, Blancs, il y a des hommes très riches et d'autres très pauvres, mais tous nous donnons une partie de notre travail, de l'argent qu'il nous rapporte pour nourrir et élever les enfants qui n'ont plus de père, pour entretenir les anciens qui n'ont pas d'enfants, pour soigner les malades qui sont abandonnés. Tous les anciens sont vos pères, tous les enfants du village sont vos enfants ; tous ensemble vous leur devez les soins que vous-mêmes avez reçus, que vous-mêmes attendez de vos enfants lorsque vous en aurez besoin. Que ceux d'entre vous qui restent au village chassent et pêchent pour tous, comme par le passé: qu'ils abattent la forêt pour que les femmes y fassent de vastes plantations; qu'ils ne s'inquiètent pas de voir quelques-uns de leurs frères quitter le village pour aller chez le Blanc travailler et gagner de l'argent, car une partie de ce qu'ils gagneront vous fera retour pour vous payer des peines que vous prenez à tenir leur place. Votre chef ne laissera partir que ceux qui ne sont pas indispensables au village; il ne suffira pas qu'un homme dise : je veux partir chez le Blanc pour qu'il puisse partir et qu'il soit accueilli chez nous. Le chef ne laissera partir que des hommes bons, forts, capables de prendre l'esprit du Blanc et de gagner chez lui beaucoup d'argent. C'est votre intérêt, car aussi longtemps qu'ils gagneront de l'argent — et pour vivre près du Blanc, il en faut en gagner tous les jours — une partie vous en sera réservée et vous servira à acheter des outils, des pirogues, des filets, etc. donc à faciliter votre travail, car il n'est pas juste que ceux que le village a élevés, nourris et protégés se désintéressent de ceux qu'ils y laissent ».

Ces promesses qui répondent à de légitimes revendications qui ménagent tous les intérêts, il faut les tenir, les accomplir strictement.

En conséquence, la législation sur le louage des services et celle organique des chefferies indigènes doivent être modifiées. L'autorisation d'abandonner sa chefferie ne doit être accordée à l'indigène que sur l'avis conforme du chef de groupe. L'employeur doit être astreint à verser à la collectivité dont l'indigène est originaire une partie du salaire de celui-ci. L'Etat doit, de son côté, s'entremettre pour percevoir et verser cette part; il doit enfin, dans une certaine mesure, contrôler l'emploi des versements

par les collectivités, veiller à ce qu'ils soient employés à des buts d'ordre économique, c'est-à-dire, à combler le déficit que crée dans la production l'absence d'un certain nombre de producteurs.

L'application sincère et saine de cette politique déterminera les collectivités à envoyer d'elles-mêmes de la main-d'œuvre aux entreprises lorsqu'elles auront compris nos intentions et apprécié notre sincérité.

Mais, dira-t-on, les chefs n'enverront-ils pas toujours des esclaves ou des malheureux sans attaches dans le milieu indigène ? Qu'importe que ces gens travaillent au village ou au poste si leur sort est de devoir travailler ?

Enfin, rien n'empêche que l'Etat délègue certaines de ces attributions à un organisme privé ou plutôt autonome qui assumerait toutes les obligations des employeurs envers les collectivités et procéderait seul aux opérations de recrutement et de répartition de la main-d'œuvre.

Pour rétablir dans la famille le respect de l'autorité et la cohésion, il ne suffit pas de rappeler aux hommes les devoirs qu'ils ont envers elle et de prendre des mesures pour éviter qu'ils ne s'y dérobent. Il importe que la femme — l'épouse comme l'enfant — soit de son côté, rappelée à l'observance des règles et des traditions coutumières qui régissent la famille et la société indigènes.

Le désordre qu'on constate dans la famille indigène résulte de plusieurs causes, notamment de la diffusion de nos conceptions sur la situation que la femme doit occuper dans la famille. Ces conceptions, mal comprises, ou acceptées sans leur contre-partie, c'est-à-dire sans les devoirs corrélatifs qu'elles comportent, ont jeté la femme dans les pires dérèglements. Nous sommes responsables, j'allais écrire coupables, dans une très large mesure de la déchéance de l'autorité du père et du mari sur la femme noire, car ceux-ci n'ont point trouvé près de nous l'assistance que nous leur devons : au contraire ; qu'on en juge.

A côté de la famille indigène, à caractère polygamique, s'opposant à elle, nous avons voulu édifier une famille selon nos conceptions, omettant de prendre l'indispensable précaution de n'y introduire que des éléments fortement imprégnés de nos idées. Pendant des années, on a travaillé à détruire la famille polygamique, s'acharnant à ramener les foyers indigènes à la formule monogamique. On a naïvement cru, pendant longtemps, qu'il suffisait pour transformer un foyer polygamique comprenant n femmes et un foyer monogamique, de retrancher du premier n , — i femmes. Pour la réalisation de cette œuvre vaine et mauvaise, on n'hésitait pas à encourager les femmes à abandonner les milieux indigènes pour venir résider dans les postes, où généralement elles finissaient dans la débauche et la prostitution, encore que mariées civilement et religieusement.

A l'heure actuelle, on est arrivé à une plus saine compréhension des choses et des hommes : on s'efforce, sans attaquer la famille indigène, d'acclimater, de protéger le foyer monogamique; on veille à ne le constituer qu'avec des éléments longuement préparés, réunissant un minimum de garanties.

D'autre part, l'interdiction des châtimens corporels qui sanctionnaient, selon la coutume, l'adultère de la femme a entraîné une licence qui se mesure au degré de notre occupation; nulle part l'oubli, sinon le mépris, des engagements conjugaux n'est poussé aussi loin que dans les milieux complètement soustraits à la discipline coutumière. Le seul remède à envisager, c'est la prompte édiction de sanctions contre l'adultère de la femme.

Il importe enfin de se souvenir, car cela est trop souvent oublié, qu'en Afrique, comme en Europe, le père de famille a des droits sur ses enfans et qu'il est destructif de toute notion d'autorité paternelle que d'autoriser ces derniers à se marier, c'est le cas actuellement, sans même que celle-ci soit pressentie. Nous n'entendons pas exposer ici la grave et complexe question de la dot. Retenons que le refus opposé par nombre de missionnaires et de fonctionnaires de reconnaître comme élément constitutif et primordial du mariage indigène le paiement d'une dot, et l'obligation de son remboursement dans le divorce, a été une des causes les plus actives de la désaffectation des indigènes.

Tout en regrettant que le mariage civil et le mariage religieux puissent être, et ils le sont généralement, conclus en dehors des règles du mariage indigène, formulons le vœu que celui-ci soit réellement mis sur le même pied que les autres et que le Gouvernement s'abstienne de faire autre chose que de l'enregistrer; que notamment il se garde soigneusement d'intervenir dans la détermination des taux de dots, qu'il s'agisse de les verser ou de les rembourser.

Liberia — L'accord avec les Etats-Unis.

Pour favoriser le développement économique du Liberia, les Etats-Unis viennent de consentir à la République noire un prêt de 5 millions de dollars.

Le principal et les intérêts sont garantis par les revenus des douanes. L'emprunt est garanti par le contrôle de la perception, de l'application et de l'administration de tous les revenus assignés par une commission financière dont les membres seront désignés par les Etats-Unis. La question de l'emprunt n'est qu'accessoire et constitue, en réalité, une annexion du Liberia aux Etats-Unis.

Les Etats-Unis, en cas de retard dans le paiement des intérêts de l'em-

prunt, se paieront directement sur les recettes de toute nature : une commission américaine d'une vingtaine de membres, représentant les différents départements ministériels, sera désignée par les Etats-Unis et aura pour mission de contrôler les finances libériennes ; les membres de cette commission jouiront d'une immunité absolue vis-à-vis de la justice libérienne ; elle effectuera les recettes et les paiements au lieu et place du Gouvernement libérien, établira le programme des travaux d'intérêt public, donnera des directives en matière d'administration et en ce qui concerne l'évolution des indigènes ; aucune concession ne pourra être accordée sans l'agrément de la commission financière américaine qui pourra en référer au Gouvernement de Washington ; le budget du Liberia ne pourra être voté qu'après avoir été soumis à la commission et approuvé par elle.

Les Etats-Unis se réservent le droit de *veto* sur la nomination de tout fonctionnaire ou agent du Gouvernement libérien (y compris, bien entendu, le président de la République) et le droit de sanction sur les agissements des fonctionnaires.

Ils reviseront la législation libérienne et réorganiseront la force armée, dont le commandement sera exercé par des officiers américains.

La France, dont les colonies de la Guinée et de la Côte d'Ivoire sont limitrophes du Liberia, s'est par trop désintéressée des affaires de l'Etat noir indépendant.

En 1913, l'Allemagne cherchait à obtenir la concession des voies ferrées de Monrovia vers Beyla (Guinée française) et côte du Maryland-rivière Cavally (frontière de la Côte d'Ivoire). Elle n'a pas réussi. Forte de sa victoire, la France aurait dû se substituer à l'Allemagne, dont toute influence au Liberia avait disparu en 1918. Notre pays n'a pas su tirer parti d'une situation privilégiée en Afrique occidentale. Il a laissé les Etats-Unis s'implanter en Afrique, sous prétexte d'une mise en valeur du Liberia, qui dissimule mal une manière de protectorat.

(*Colonies et Marine*, 15 avril 1922).

QUESTIONS ÉCONOMIQUES.

Le radium au Katanga

M. Buttgenbach donne à ce sujet d'intéressants renseignements dans les *Publications de la Société Géologique*. En voici un extrait saillant.

On admet aujourd'hui que les minerais d'urane renferment du radium dans la proportion de 320 milligrammes par tonne d'uranium métal-

lique. Une tonne de minerai de Luswishi, à 60.20 p. c. d'oxyde UO_2 , contiendrait donc 601.17 kilos d'uranium et 192 milligrammes de radium. Il est vrai qu'il semble que la proportion indiquée plus haut de l'uranium au radium n'est exacte que pour les minéraux primaires d'uranium et qu'elle diminue dans les minéraux résultant de leur décomposition. Quoi qu'il en soit, le minerai de Luswishi est extrêmement radioactif, ainsi qu'il résulte d'essais que j'ai faits à l'électroscope. On sait que le pouvoir radioactif est mesuré par la vitesse de décharge de cet instrument sous l'influence du minéral réduit en poudre et comparée à celle de l'oxyde noir d'uranium UO_2 . La moyenne de six essais a indiqué un pouvoir de 2,969, l'étalon comportant 0.202 d'oxyde d'uranium.

* * *

Les recherches faites dans le gîte de Luswishi avaient été interrompues par la guerre. Cependant, en 1915, une découverte analogue fut faite également dans le gîte de Shikolowe (Kasolo) située au Sud de Kambove.

Alors qu'à Luswishi les filons contenant le minerai uranifère sont très étroits, à Shikolowe le filon prend une allure de chapelet avec renflements et amincissements. Les couches encaissantes, dirigées N. 70° E., sont constituées par les roches habituelles des gîtes de cuivre de la région : schistes, talqueux, dolomies, brèches : ces couches sont très dérangées, recoupées par des tailles, et l'on y trouve des imprégnations de minerais de cuivre, cobalt et manganèse. Généralement elles inclinent vers le Nord, tandis que le filon uranifère incline vers le Sud d'un angle 20° à 45° ; dans ses renflements, le filon est presque exclusivement rempli d'un minéral rouge orangé que l'on rapporte également à la gummite ; dans ses parties minces, la gummite ferait place à un minerai en paillettes micacées qui serait de la chalcolite ou de l'autunite. Mais, n'ayant pas encore reçu d'échantillons de ce gîte, je ne puis affirmer qu'il s'agit bien de ces minerais phosphatés, qui n'ont pas été trouvés à Luswishi.

* * *

Je rappelle ici que les gîtes exploités d'uranium et de radium peuvent se classer comme suit :

1° Gîtes à *pechblende* (uranate d'uranile), sous forme de filons à remplissage complexe ;

2° Gîtes à *autunite* (phosphate d'uranium et de chaux) remplissant des fentes à pegmatites ;

3° Gîtes à *carnotite* (vanadate d'urane, potasse et chaux), constitués par des grès imprégnés de ce minéral ;

4° Gîtes à *belafite* (niobo-titanate d'urane) constituant des concentrations dans les pegmatites.

Il est très probable que les dépôts uranifères et radifères du Katanga doivent être rapportés au premier type.

Les travaux de recherche se poursuivent actuellement. Il est inutile d'attirer l'attention sur l'importance que peut acquérir cette découverte, ne fut-ce que par l'introduction en Belgique d'une industrie chimique nouvelle permettant l'obtention, à l'aide de minerais provenant de la Colonie, d'un produit dont l'emploi n'est limité que par la rareté et dont, entre autres, la thérapeutique, expérimentale aussi bien que clinique, demande sans cesse de plus grandes quantités.

VOIES DE COMMUNICATION.

Le chemin de fer du Cap au Caire et l'avenir de l'Afrique.

L'*African World* du 8 avril, rend compte d'une conférence donnée récemment à Londres par M. Robert Williams. Voici la partie la plus saillante de ce résumé qui contient bien des idées intéressantes et neuves, hardies même. Il s'agit de la liaison Cap-Caire :

Cecil Rhodes mourut en 1902, alors que le chemin de fer n'atteignait encore que Bulawayo, à 4,562 milles du Caire à vol d'oiseau. Peu de temps avant sa mort, M. Williams lui promit de pousser la construction de cette ligne. Aujourd'hui, ce chemin de fer est avancé si loin, que par train et steamers en correspondance directe avec les trains, on peut voyager de Capetown à Stanleyville, dans le nord du Congo, sur une distance de 3,600 milles, dont 3,000 de voie ferrée, et de Capetown à l'embouchure du Congo. En même temps, un autre chemin de fer trans-atlantique, traversant l'Afrique de l'ouest à l'est, est mis en construction.

M. Williams fait allusion au chemin de fer de Benguella que, en coopération avec le roi Léopold de Belgique et avec le Gouvernement portugais, il commença il y a une vingtaine d'années et qui, si la guerre n'avait eu lieu, aurait déjà été en communication avec le chemin de fer Cap au Caire.

En quatre ans :

D'ici environ quatre ans, le chemin de fer de Benguella communiquera avec les chemins de fer du Congo Belge, et il sera possible alors de traverser l'Afrique depuis Lobita Bay, sur la côte occidentale, vers Beira et Mombasa sur la côte orientale, et par sa jonction avec la voie Cap au Caire, d'atteindre le Cap vers le Sud et le Caire vers le Nord. Il avait

depuis longtemps le désir d'explorer le Soudan, avec l'espoir que la découverte possible de minéraux pousserait le chemin de fer soudanais vers le sud pour compléter la grosse chaîne de communication entre le Cap et le Caire, et de pouvoir réaliser enfin le rêve de Rhodes. L'occasion se présenta et dans le courant de l'année dernière, une expédition se mit à l'œuvre apportant de nombreuses informations, et la contrée fut trouvée suffisamment riche pour justifier une extension vers le sud, de façon à rejoindre le chemin de fer de l'Uganda, du côté britannique du Divide. Ceux qui vivront dans dix ou douze ans seront probablement témoins de l'achèvement de cette ligne de chemin de fer généralement dénommée ligne du Cap au Caire et de cette autre ligne partant de Lobito Bay et de Benguella, à l'ouest, vers Beira, à l'est. Quelle est l'importance de ceci pour l'Afrique et non seulement pour l'Afrique, pour l'Asie, l'Europe et le reste du monde ?

Il affirme que l'achèvement de ces chemins de fer aurait des effets politiques et économiques de caractère très étendu. Tout d'abord, par sa situation géographique, l'Afrique est le pivot autour duquel tournent toutes nos communications commerciales avec l'Orient et avec l'Australie, soit par terre, par mer ou par voie aérienne. Toutes ces routes doivent passer le long de l'une des côtes de l'Afrique ou à travers l'Afrique elle-même du nord au sud ou de l'ouest à l'est. Le continent africain est de fait, la grand'route du monde. La nature l'a fait ainsi. Ce sont là des faits importants. L'indigène d'Afrique se transforme graduellement de guerrier en travailleur. Il ne vient même plus au travail avec des sagayes. L'expérience personnelle que l'orateur a de l'indigène d'Afrique est peut-être aussi complète que celle que possède n'importe quel autre. Il a employé des milliers d'indigènes, il a fait avec eux de longs voyages, du Cap au Caire, et il les a étudiés de près. Alors, quel sera l'avenir d'une Afrique civilisée et industrialisée ?

Aujourd'hui, le commerce des esclaves dans l'Afrique centrale est aboli et on a enseigné à des centaines de mille indigènes à travailler au lieu de se battre. En résumé, l'Africain devient rapidement civilisé. Il imprime et édite ses propres journaux. Il commence à se rendre compte d'être « quelqu'un » et d'être un indigène d'un très grand pays. Le sentiment naturel de personnalité s'est développé. Que se passera-t-il pendant les soixantes années prochaines ? Les indigènes forment une force gigantesque avec laquelle il faut compter pour le bien et pour le mal, et la manière bonne ou mauvaise de traiter les millions d'indigènes qui peuplent ce continent, doit inévitablement avoir une influence très grande sur le monde entier. Dans nos relations futures avec l'Africain, notre but doit être de nous abstenir, autant que possible, d'accentuer la barrière entre

gens de couleur et de faire comprendre l'importance essentielle qu'il y a à convaincre l'indigène que la collaboration harmonieuse entre gens de classes et de couleurs différentes est le vrai secret du succès.

M. Williams pense que pendant longtemps encore l'Africain devra être guidé par le Blanc, tant dans son développement industriel que politique. Néanmoins l'indigène commence à se rendre compte de sa valeur et à s'occuper de problèmes politiques. Lorsque, dans quelques années le grand réseau de chemins de fer traversera son continent d'océan à océan, l'Afrique sera ouverte aux touristes et que le Noir sera mis en contact plus direct avec le Blanc, il est certain que les aspirations politiques qui se manifestent déjà aujourd'hui se développeront de plus en plus. On réclame déjà le droit de vote et l'autonomie. « L'Afrique aux Africains » voilà le cri. Ce mot d'ordre « autonomie » lancé pendant la guerre et offert comme panacée à tous les maux politiques était parvenu jusque dans les parties les plus reculées de l'Afrique. Il reste à savoir si le « self determination » est appelé à réussir partout. Poussé à son extrême limite, il conduit à l'anarchie, chaque unité faisant ce qui est juste à ses propres yeux. Comme principe de direction politique, la théorie n'est possible que si la minorité de chaque groupement est suffisamment disciplinée pour se soumettre à la volonté de la majorité. La demande, à peine formulée, avait fait son chemin et ne pouvait plus être arrêtée. Quelle sera notre attitude, demande M. Williams si l'Afrique réclame pour elle le droit d'autonomie ? Il considère la situation du Blanc en Afrique comme celle d'un dépositaire pour le bien-être du Noir, et dans l'accomplissement de ce devoir, il doit assister l'Africain à travailler à son propre salut. On doit reconnaître que l'autonomie est le but auquel les Africains les plus instruits aspirent, et qu'il n'est pas du devoir du Blanc de réprimer cette aspiration. Cela ne signifie pas que nous devons céder à toutes les demandes exagérées d'une bruyante minorité d'extrémistes : un des défauts du Gouvernement démocratique est qu'il est facilement conduit par les clameurs d'une poignée d'extrémistes organisés, à des mesures hâtives et mal étudiées. Nous l'avons vu plusieurs fois dans notre propre pays. Notre devoir est de guider les indigènes et non de les pousser vers l'autonomie. La rapidité avec laquelle doit se faire l'évolution peut être appréciée par ceux seulement qui ont à la fois la connaissance des qualités solides et des faiblesses des indigènes et des chefs avec lesquels il faut traiter.

Dans l'opinion personnelle de l'orateur, le pas à faire dans un temps prochain est de fédérer l'Afrique anglaise du Nil ; il faudra dans toute cette étendue, des communications par chemin de fer, de façon à pouvoir poursuivre vis-à-vis des indigènes une politique bien coordonnée et

faire prévaloir quelques principes essentiels chaque fois que nous serons saisis d'une demande d'autonomie par ceux qui vivent sous notre tutelle. Le monde a besoin de l'Afrique et d'autre part, l'Afrique a besoin du monde. Elle a besoin des marchés du monde, elle a besoin de ses propres marchés. Pour assurer le développement permanent de son commerce et de ses industries, nous devons trouver les moyens sûrs par lesquels, pour employer le mot de Livingstone « elle pourrait être introduite dans la corporation des nations » M. Williams continua, disant que les grands chemins de fer que nous construisons sont les artères par lesquelles s'écoulera la vie nouvelle à laquelle l'Afrique s'éveille rapidement. Ils seront d'un grand profit non seulement pour l'Afrique elle-même, mais, par le développement de l'Afrique, pour le monde entier. Il y a soixante ans l'influence de l'Afrique, en dehors de ses frontières était nulle. Quelle sera son influence à la fin du siècle présent ? On pourrait concevoir des Etats-Unis d'Afrique, réunis sous un même drapeau, ou, peut-être des groupes d'Etats ayant des drapeaux différents, unis dans une politique commerciale générale et protégée par la doctrine de Monroe. Ceci n'est pas un rêve. C'est pourquoi, nous devons laisser les Africains envisager un avenir assez rapproché, et réfléchir, pour eux à la nature de l'influence qu'exercerait, dans les assemblées du monde, une Afrique composée d'Etats fédérés, une Afrique au sein de laquelle de vastes industries auront été établies, industries dans lesquelles Blancs et Noirs seront intéressés, une Afrique des ressources et du travail de laquelle le monde dépendra dans une grande mesure. Ce sont là des probabilités et non seulement des possibilités à cause des richesses sans limite de ce continent, de sa situation géographique, qui le place sur la grand'route vers l'Extrême-Orient et l'Australie, et enfin à cause de sa population considérable, prolifique et facile à civiliser : ce dernier motif n'est pas le moindre. En tenant compte de tous ces éléments de grandeur, l'orateur se demande comment on pourrait résoudre la question du développement de l'Afrique autrement que dans le sens qu'il indique.

Association pour le Perfectionnement du Matériel Colonial.

(Union Coloniale, 34, rue de Stassart, Bruxelles)

SECTION I.

Le Bateau-Train (Amphibie)

par M. R. GOLDSCHMIDT, Ingénieur (1).

Il a fallu poursuivre les études et les essais durant plusieurs années pour réaliser le type de bateau-train qui fait l'objet de notre communication. Ce bateau peut utiliser tous les cours d'eau et les remonter vers leur source en contournant, par un procédé ingénieux, les obstacles jusqu'à présent infranchissables.

On se rappelle que Stanley fut le premier qui affronta le fleuve entre Léopoldville et Matadi.

Son expédition mit cinq mois à descendre le fleuve, du Pool à un endroit situé en aval d'Isangila, d'où elle prit un chemin de terre jusqu'à Boma.

La plupart du temps, il suffisait, pour franchir les rapides, de retenir les pirogues au moyen de câbles amarrés à la rive et de les descendre lentement dans le courant; mais à certains endroits, Stanley fut obligé de sortir ses embarcations de l'eau et de les transporter par voie de terre sur des chemins préparés. Une armée de nègres tiraient et poussaient les canots qui arrivaient ainsi à contourner les chutes dans lesquelles toute navigation était absolument impossible.

(1) Communication faite à la 38^e séance de la Section I, le mercredi 13 février 1922, sous la présidence de M. Mahieu, administrateur de la Société nationale des moyens de transport au Congo.

Quand quelques années plus tard Stanley revint en Afrique, il perfectionna ses moyens de suppléer à l'innavigabilité du fleuve ; il utilisa des bateaux démontables dont les éléments, séparés avant l'obstacle à la navigation, étaient rassemblés après avoir été transportés à l'endroit où le fleuve devenait à nouveau praticable. Il fit également établir des routes carrossables contournant les chutes et les rapides sur lesquelles des tronçons de bateaux montés sur trains de roues, pouvaient circuler sans trop de difficultés. C'est de cette façon d'ailleurs que Stanley amena à Isangila plusieurs bateaux à vapeur et notamment le *Royal* ayant appartenu au Roi Léopold II ; ce yacht de 16 tonnes, avait 12^m.50 de longueur, une puissance de 6 HP seulement et une vitesse de 5 nœuds. C'est avec ce bateau et une autre embarcation à vapeur du même genre, l'*En Avant*, que Stanley établit en 1881 un service de navigation sur les 150 kilomètres qui séparent Isangila de Manianga. Stanley constata que si la vitesse de ces embarcations eut été plus grande de 2 nœuds seulement, il ne se serait heurté à aucune difficulté.

On voit donc que les obstacles dont il parlait dans son premier livre *A travers le continent mystérieux*, étaient beaucoup plus apparents que réels, du moins entre Manianga et Isangila et que les rapides indiqués sur la carte de Droogmans ne sont pas des entraves absolues à la navigation.

Pendant tout un temps, on se servit du bief Isangila-Manianga pour atteindre le Pool ; la route partait de Vivi, suivait la rive droite du fleuve, pour reprendre la rive gauche au delà de Manianga.

Plus tard seulement, on établit la route des caravanes serpentant entièrement sur la rive gauche. Il fallait, à ce moment, vingt et un jours de marche pour atteindre Léopoldville.

Cependant, malgré le succès incontesté du chemin de fer, l'utilisation directe du fleuve entre Matadi et Léopoldville reste un problème très tentant ; c'est ainsi qu'on a vu, en 1913, s'organiser la mission Wall sous l'égide du « Syndicat d'Etudes hydrographiques du Congo », dans le but de reconnaître si, moyennant certains travaux, le Bas-Congo pouvait être rendu navigable à des bateaux de 600 tonnes.

M. Wall revint avec un projet de canaux latéraux, équipés d'écluses et d'élevateurs et complétés par une série de travaux d'aménagement dans le lit du fleuve.

Les conclusions du rapport de Wall sont des plus intéressantes. En effet, elles établissent que les travaux d'art à construire ne dépasseraient pas, dans leur ensemble, une longueur totale de 38 kilomètres pour permettre à des bateaux de 600 tonnes de remonter le fleuve; la vitesse propre de celui-ci, en dehors des endroits contournés, n'est jamais supérieure à 6 nœuds.

Mais les dépenses à engager pour exécuter les travaux gigantesques prévus par Wall, et qui, ne l'oublions pas, rappellent par leur importance, ceux du canal de Panama, ou tout au moins ceux du canal de Suez, en rendent l'exécution quasi impossible à l'époque actuelle.

On peut en conclure que l'énormité des dépenses qu'entraînerait par ce système la canalisation des multiples autres tronçons similaires interdits à la navigation, doit faire abandonner tout espoir d'améliorer dans un avenir prochain, le rendement commercial de l'énorme réseau fluvial intérieur.

Aussi avons-nous songé à écarter cet obstacle d'ordre financier, en utilisant les cours d'eau dans leur état naturel, au moyen de bateaux spéciaux établis pour naviguer normalement dans les biefs calmes et pour passer de l'un à l'autre par voie terrestre, en contournant les rapides et les chutes intermédiaires.

Cette méthode consiste, après tout, à appliquer la technique moderne aux procédés rudimentaires de Stanley; elle présente sur le système des canaux latéraux le grand avantage, primordial au point de vue de l'exploitation rapide de notre Colonie, d'être réalisable dans un temps beaucoup plus court et de pouvoir être appliquée sans frais prohibitifs.

Ce système, que nous défendons depuis plusieurs années, consiste dans l'emploi de bateaux « amphibies » munis non seulement d'organes de propulsion dans l'eau, hélices ou sternwheels, mais aussi de roues capables de les faire progresser hors de l'eau sur un chemin de roulement surélevé, muni d'un rail unique, établi autour des obstacles à la navigation.

Le bateau-train est constitué par un remorqueur-locomotive et de bateaux-wagons attelés les uns aux autres, formant ainsi un véritable train.

La capacité du système est égale à la somme des poids utiles transportés dans les bateaux-wagons unitaires dont le

nombre, pour une vitesse déterminée, n'est limité que par la puissance des moteurs du remorqueur.

Ainsi, un train de bateaux de 140 tonnes de capacité utile est constitué par une série de cinq bateaux-wagons de 28 tonnes tirés par un loco-remorqueur de 150 HP.

Un train de bateaux de 280 tonnes est constitué par un train de dix bateaux-wagons de 28 tonnes, tiré par un loco-remorqueur de 220 HP.

Un bateau-train, quelle que soit sa capacité totale, a un tirant d'eau constant de 65 centimètres, tout chargé, chiffre très inférieur à celui des bateaux fluviaux en usage au Congo.

Le tirant d'eau de ces derniers croît avec leur capacité de transport et leur possibilité d'utilisation dans l'ensemble du réseau fluvial diminue ainsi proportionnellement.

Le faible tirant d'eau du loco-remorqueur est dû à l'emploi judicieux d'un moteur à quatre temps, analogue à ceux qui ont fait leurs preuves sur les automobiles, mais à allure modérée et de construction très robuste et légère permettant de ne pas dépasser, y compris le gazogène à charbon de bois, 15 kilos par cheval.

Les steamers coloniaux avec leurs pesantes et archaïques machines à vapeur constituent des remorqueurs d'un tirant d'eau élevé.

Le faible tirant d'eau des bateaux-wagons est dû à leur conception même.

Ils sont constitués, en effet, par deux baleinières réunies par des charpentes transversales qui les rendent solidaires.

La baleinière est l'image en acier de la pirogue de bois employée depuis des temps immémoriaux par les indigènes et reconnue comme présentant la forme la meilleure pour naviguer sur un cours d'eau de faible profondeur à courant rapide et irrégulier.

Le jumelage des baleinières par des charpentes enlève à ces embarcations leur plus grave défaut : l'instabilité latérale. Cette stabilité permet de mieux utiliser les embarcations et de laisser un tirant d'eau inférieur à celui qu'il faudrait réserver s'il s'agissait de baleinières non assemblées.

Il en résulte que le rapport entre le poids utile (28 tonnes pour le type A) et le poids mort ou tare (14 tonnes) est avantageux et comparable à celui des meilleurs wagons de chemins de fer.

La stabilité d'un tel bateau à double coque est très grande et ses qualités nautiques sont comparables à celles d'un bateau à coque unique. Un déséquilibre dans la répartition du chargement des deux coques n'a aucune importance sur l'eau.

Les expériences de Willebroeck, confirmant les prévisions du calcul, montrent par exemple, que le système flotte avec une sécurité encore suffisante lorsque une des coques seule est chargée et l'autre complètement vide.

Une différence de charge de 1 tonne, soit 5 tonnes sur la coque babord et 4 tonnes sur la coque tribord, donne à l'ensemble une inclinaison de un degré sur le plan d'eau.

Ceci revient à dire qu'il n'y a pas de précautions spéciales à prendre pendant le chargement, pour la navigation. Il suffit de répartir les charges sur les deux coques avec le soin que l'on apporte habituellement dans l'arrimage des marchandises pour un bateau à coque unique.

Les conditions sont différentes lorsque le bateau est sur le rail. Dans ce cas, il est évident qu'une répartition égale des charges sur les deux coques est nécessaire, tout au moins dans certaines limites. Afin de déduire la sensibilité de la balance que constitue le bateau reposant librement sur le rail, il convient d'abord de reporter le point de suspension aussi haut que possible, 1^m.30 environ au-dessus du fond de la coque, dans les bateaux actuellement construits. Dans ces conditions, il a été vérifié qu'une différence de 1 tonne, dans les charges des deux coques, soit 5 tonnes dans la coque babord et 4 tonnes dans la coque tribord, donnait à l'ensemble du bateau une inclinaison de 5 degrés sur l'horizontale.

La limite extrême de l'inclinaison que peut prendre le bateau, pour éviter que l'une des coques ne vienne toucher la construction supportant le rail, est de 13° environ dans les courbes.

En pratique, il faudra veiller soigneusement à ce que les charges soient réparties convenablement dans les deux coques, lors du chargement, mais on peut admettre qu'il n'y aura aucun inconvénient tant que l'écart du poids ne dépassera pas une tonne, et les précautions à prendre lors du chargement ne seront pas plus grandes que celles qui président dans un port à l'arrimage d'un cargo-boat partant pour une traversée pénible.

Les caissons étanches prévus à l'avant et à l'arrière, peuvent jouer le rôle de water-ballast. Chaque caisson a une contenance

d'environ 1,200 litres d'eau, ce qui représente, pour l'ensemble d'un bateau à deux coques, environ 5 tonnes de poids mort que l'on pourra répartir en totalité ou en partie pour faire l'équilibre des charges.

La difficulté de la manœuvre d'un train de bateaux est-elle plus grande que celle d'un bateau unique? Non.

Chaque bateau-wagon possédant un gouvernail peut se conduire séparément. Au surplus, un système de déclie permet de détacher instantanément les remorques les unes des autres et de laisser au besoin tomber l'ancre automatiquement.

Les remorques peuvent être attelées en file simple, en file de plusieurs unités de front ou en formation serrée sans intervalle entre les rangées. Le groupement préféré dépendra des conditions de navigabilité de chaque cours d'eau.

Le remorqueur et les remorques sauront aussi être reliés ensemble par un câble comme cela se pratique couramment pour les bateaux péniches sur nos canaux et sur nos fleuves.

Les expériences ont prouvé la parfaite maniabilité du matériel et tout capitaine de steamer nous dira d'ailleurs qu'il préfère conduire un train de petits bateaux plutôt qu'un grand bateau unique, à fort tirant d'eau, sur un fleuve balisé imparfaitement et semé d'obstacles de toute nature.

D'autre part, en cas d'accident, la perte est limitée puisque le risque est partagé.

Un bateau-train peut instantanément modifier son chargement en abandonnant ou en ajoutant un ou plusieurs bateaux-wagons.

Le coefficient d'utilisation d'un bateau-train est, de ce fait, incomparablement plus élevé que celui des autres bateaux, immobilisés tout entiers pour le chargement ou le déchargement de la moindre marchandise.

Si le service est bien compris, le loco-remorqueur qui représente à peu près à lui seul la moitié de la valeur d'un bateau-train, peut ne jamais être immobilisé et rester continuellement en service. Le poids mort total d'un bateau-train d'un tonnage déterminé est très inférieur à celui d'un autre bateau de même capacité et de même tirant d'eau.

Le prix des bateaux-wagons comparé aux autres types de bateaux, rendus sur place, sont sensiblement dans le rapport de leur poids.

Le prix des petites unités, calculé au kilo, est peut-être plus

grand, mais, par contre, le coût de leur montage au Congo est sensiblement inférieur à celui des grandes unités. De plus, les bateaux-wagons pouvant être fabriqués en série par pièces calibrées interchangeable, leur prix de revient diminue considérablement.

L'exploitation des bateaux-trains est aussi fort économique non seulement en raison de l'intensité des services qu'ils peuvent réaliser, mais aussi par suite du peu de personnel blanc nécessaires et du coût infime du combustible — charbon de bois — dont la consommation ne dépasse pas un demi kilo par cheval-heure, soit une fraction de centime par tonne kilométrique.

Le bateau-train peut encore être utilisé là où il n'y a plus que quelques centimètres d'eau ou même plus d'eau du tout, là enfin ou toute autre embarcation doit rompre charge.

Un service bien organisé pourrait transporter, du fait de cette capacité variable de ses trains, à un prix de revient même inférieur à celui des grandes unités fluviales, qui naviguent généralement avec une charge très incomplète, et certainement à un prix plus avantageux que celui des petites unités isolées, dont les dépenses d'exploitation sont élevées. La voie monorail peut être établie de manière à recevoir sur un tronçon quelconque, un matériel amphibie d'un gabarit quelconque, ce qui n'est pas le cas pour une voie de chemin de fer à deux rails.

Nous arrivons à la locomotion terrestre. Au moment où le fleuve devient non navigable, le train est conduit dans un petit chenal constitué par deux rangées de pilotis. Au milieu de ce chenal est placé un rail, supporté par des pieux en bois réunis par des madriers ou par des éléments en béton ; ce rail partant de la surface de l'eau, monte en pente douce.

Quand le remorqueur-locomotive se trouve engagé dans la partie postérieure du chenal, ses roues antérieures disposées entre les deux coques et fixées au milieu des charpentes transversales s'engagent automatiquement sur le rail, élevant progressivement hors de l'eau la partie avant du loco-remorqueur qui, par une prise en charge progressive, vient s'appuyer de plus en plus sur le rail. A ce moment, on débraye les hélices et on embraye les roues sur les moteurs.

Les roues devenant motrices progressent sur le rail et continuent à faire sortir de l'eau le loco-remorqueur qui est donc

réellement locomotive sur le rail et remorqueur dans l'eau.

Le loco-remorqueur tire derrière lui, les uns après les autres les wagons-bateaux qui, par un processus analogue, viennent successivement se placer sur le rail.

Quand le bateau est complètement sorti de l'eau et à califourchon sur le rail, les coques avec leur charge s'équilibrent de sorte que l'ensemble peut rouler sans difficulté jusqu'à l'autre extrémité de la voie terrestre où, par un plan incliné identique au premier, il redescend lentement dans l'eau.

Le dispositif monorail peut non seulement faire passer le bateau-train d'un bief navigable d'un même cours d'eau ou de deux cours d'eau différents, mais il permet de charger ou de décharger aisément à terre les marchandises, évitant ainsi des travaux de quai coûteux.

Les lieux de destination (hangar, dépôt) peuvent donc être atteints directement par des raccordements monorail de façon à éviter un premier déchargement à quai.

Le monorail est très facile à établir. Son prix ne constitue qu'une faible fraction du coût d'une installation d'amphibie. Il est incomparablement moins élevé que l'installation d'écluses. Le prix du kilogramme de voie est d'environ deux à trois fois meilleur marché que celui d'une voie ferrée ordinaire.

Le support du rail pourra être établi de différentes façons, selon les ressources locales en matériaux. On pourra le constituer généralement par un mur continu ou tronçonné, construit avec des moellons provenant des déblais locaux; ce mur recevra extérieurement un enduit au ciment. Dans d'autres cas, il sera peut-être plus économique de constituer des éléments monolithes compacts en béton coulé, ou de soutenir la voie par des pieux en béton armé ou par des chevalets en bois, comme on l'a réalisé pour la voie d'essai.

Les rampes d'accès sont établies en partie sur la terre ferme et en partie dans le lit du fleuve afin que l'extrémité du rail reste accessible même aux eaux les plus basses.

De chaque côté de la voie, sur la longueur de la rampe et dans le lit du fleuve est établie une double rangée de pilotis qui forment un chenal en V dans lequel vient s'engager le train de bateaux.

Le passage de l'eau sur le rail est assuré par une sorte de guide ou antenne fixée à l'avant de la première poutre; l'écartement entre les branches de cette antenne décroît progressi-

vement et amène automatiquement les galets dans l'axe du rail.

Comme nous l'avons dit plus haut, la manœuvre se fait donc de la façon suivante, le remorqueur et les bateaux porteurs étant engagés dans le chenal, toutes ces unités sont placées à la file et amarrées les unes contre les autres de manière à mettre les tampons en contact bout à bout. Après quelques tours d'hélice pour faire avancer le train, on met le mouvement des moteurs sur les roues qui prennent successivement contact avec le rail et assurent, par l'intervention des ressorts porteurs, une mise en charge progressive et sans le moindre à-coup; le passage de l'eau au rail s'opère donc sans manœuvre directe du personnel. Les remorques s'engagent sur le rail les unes après les autres de la même manière.

La manœuvre de rentrée à l'eau n'offre aucune difficulté; il suffit de faire agir les freins sur chacune des unités pour limiter la vitesse de la descente, qui se trouve d'ailleurs rapidement amortie au contact des coques avec l'eau.

La question des moteurs et surtout le choix du combustible ne sont pas encore arrêtés. Ils peuvent d'ailleurs être subordonnés aux circonstances d'emploi et surtout aux ressources de la région dans laquelle le système sera utilisé.

Il faudra envisager avant tout, soit le charbon de bois aggloméré pour gazogènes ou pulvérulent pour injection directe, soit l'huile de palme brûlée dans les moteurs semi-Diesel.

L'étude circonstanciée de l'application des amphibies à une série de cours d'eau déterminés prouve que ce système permet une exploitation courante des transports qui sont sensiblement ceux que l'on pratique actuellement pour la navigation fluviale ordinaire au moyen de grandes unités.

Or, le prix des transports est un facteur primordial du développement des pays neufs.

C'est lui qui limite les possibilités quand on en arrive à l'exploitation des produits pondéreux d'une valeur spécifique peu élevée, dits produits pauvres et qui font la richesse d'une colonie.

Au Congo belge, les colons se sont trouvés dans le cas de gens placés devant un immense tas de monnaies différentes. Ils ont ramassé d'abord les pièces d'or d'une grande valeur et d'un faible poids — en l'espèce l'ivoire — puis les pièces d'argent, d'un transport plus difficile déjà — le caoutchouc — et maintenant il s'agit d'emporter le billon, les pièces de cuivre,

de beaucoup les plus nombreuses, et qui, bien que moins précieuses isolément, forment un total d'une valeur beaucoup plus grande que les autres.

Ce sont, par analogie, les mille produits négligés jusqu'à présent parce qu'ils exigent des moyens de transport adéquats et surtout suffisamment économiques.

Or, l'on peut admettre que dans toutes les colonies, aux lieux de production, la matière première s'obtient sensiblement au même prix, en se servant de l'outillage le plus moderne, sans lequel la lutte économique est impossible.

Comme les frets des colonies vers les Métropoles sont à peu près les mêmes et que quelques centaines, voire des milliers de kilomètres de transport par mer les influencent moins que beaucoup de considérations propres aux lignes de navigation, il ne reste guère, pour établir la marge des bénéfices et les possibilités de concurrence que la différence entre les frais de transport intérieurs des produits de même espèce et de provenance différente.

M. Mahieu. — Avez-vous fait l'étude de l'application de votre système à l'Aruwimi ?

M. Goldschmidt. — Oui. Quinze kilomètres de monorail suffiraient pour équiper une longueur de rivière de 600 kilomètres. L'acquisition de quatre remorqueurs et de seize remorques ainsi que l'établissement de la voie monorail ne demanderait pas plus de 3 1/2 millions. La capacité de transport de ces quatre trains atteindrait en trente voyages, comptés sur trois cents jours de navigation effective, un trafic de 12.000 tonnes dans les deux sens.

La tonne kilométrique reviendrait en moyenne à 5.5 centimes ; ce prix serait dégressif à mesure de l'augmentation de la capacité de la flottille.

L'étude d'une série d'autres cours d'eau conduit sensiblement aux mêmes conclusions, étant donné qu'à partir d'une certaine capacité de transport le prix d'établissement de la voie monorail n'influence que légèrement le prix de la tonne kilométrique.

M. Mahieu, Président. — Voulez-vous nous résumer succinctement les avantages de votre système ?

M. Goldschmidt. — Voici les avantages principaux :

1° Il assure la continuité du voyage, évite de nombreux transbordements, le chômage du matériel et personnel, les

Remarques. — Caractéristiques du matériel utilisé au cours des essais entrepris dans le canal de Willebroeck en 1921, représenté par les figures ei-contre :

	Remorque.	Remorquer.
Longueur	15 ^m 20	16 ^m 40
Largeur	1 ^m 60	1 ^m 60
Intervalle	0 ^m 80	0 ^m 80
Capacité	2 × 6 tonnes	Moteurs, mécanisme, combustibles.
Tirant d'eau	0 ^m 55	0 ^m 55
Franc bord minimum	0 ^m 45	0 ^m 45
Poids mort	8.20 tonnes	—
Poids total	20 »	20 tonnes.
Roues	4	4
Puissance	—	2 × 45 HP.
Unités du train	4	1
Vitesse de navigation :		
7 nœuds pour 4	4	4
5,5 » 8	8	4
Vitesse sur rail : 5 à 7 kilomètres.		
Rampes : 2 à 3 p. e.		

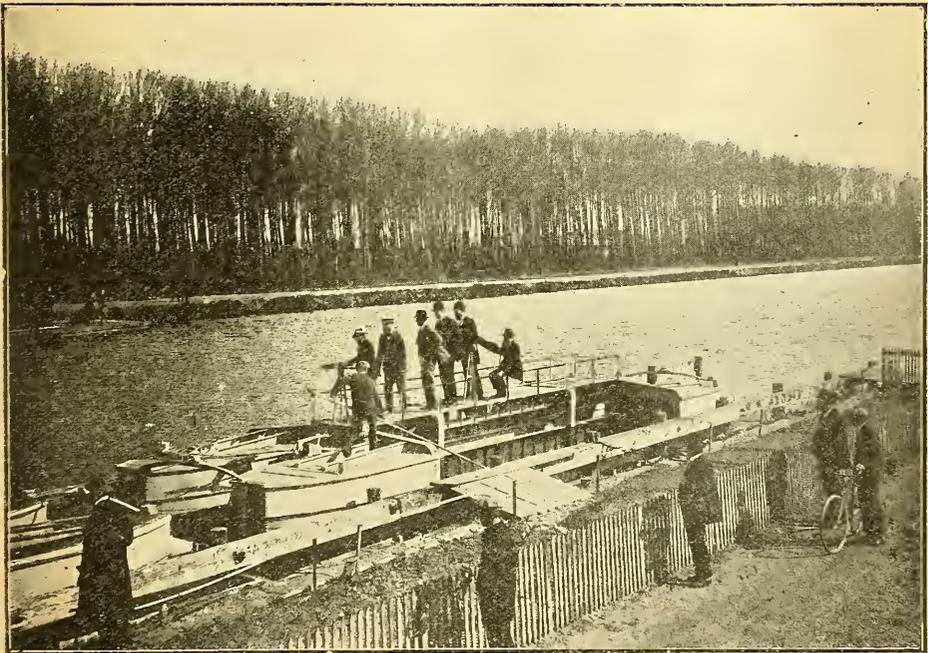


Fig. 1. — Le bateau-amphibie R. Goldschmidt dans le canal de Willebroeck.
M. Franck, Ministre des Colonies, sur la passerelle du bateau.

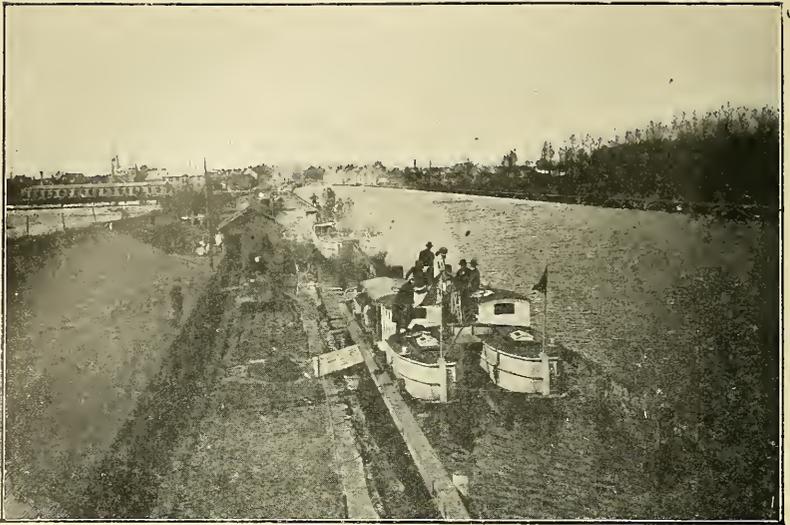


Fig. 2. — Le train de bateaux descendant le rail et rentrant dans l'eau.

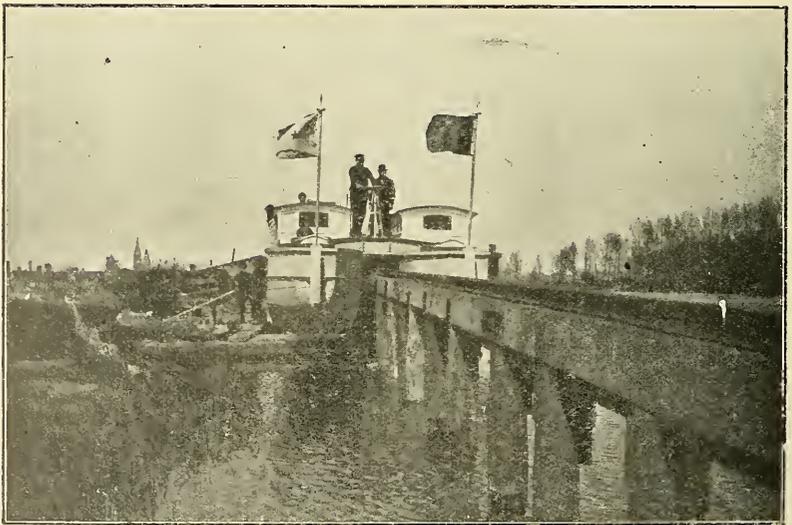


Fig. 3. — Vue du rail unique.

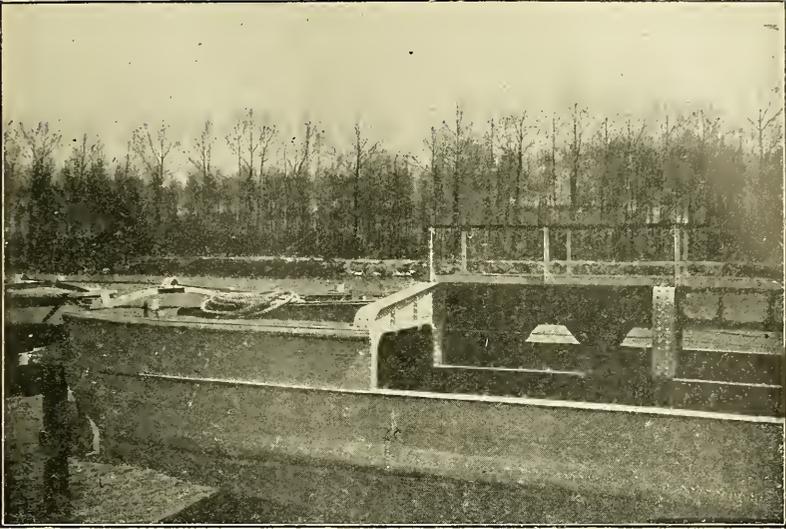


Fig. 4. — Vue de côté du bateau-amphibie dans le canal de Willebroeck.

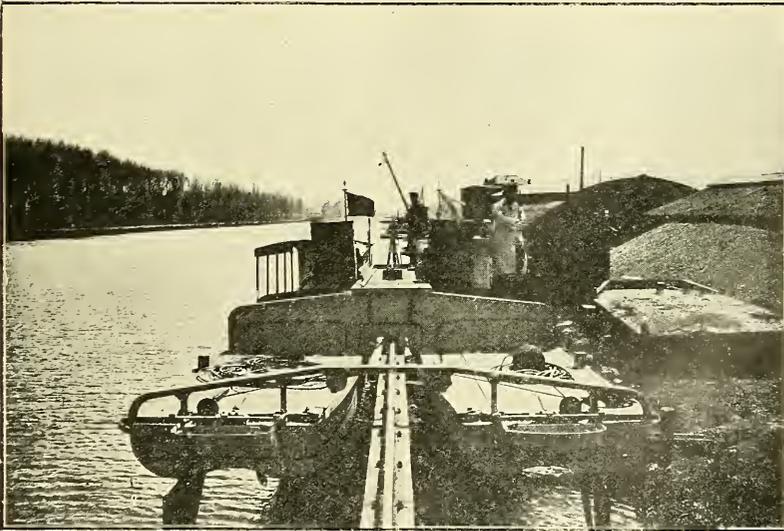


Fig. 5. — Vue des deux coques du bateau à cheval sur le rail unique.

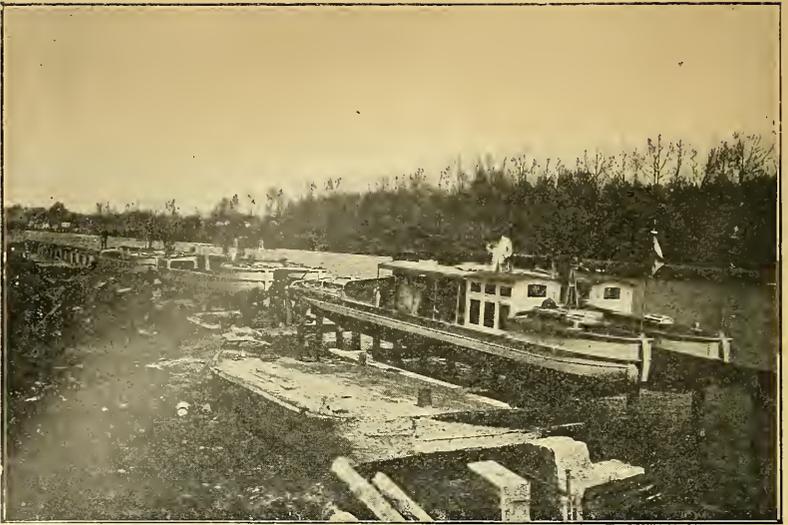


Fig. 6. — Le train de bateaux sur le rail.

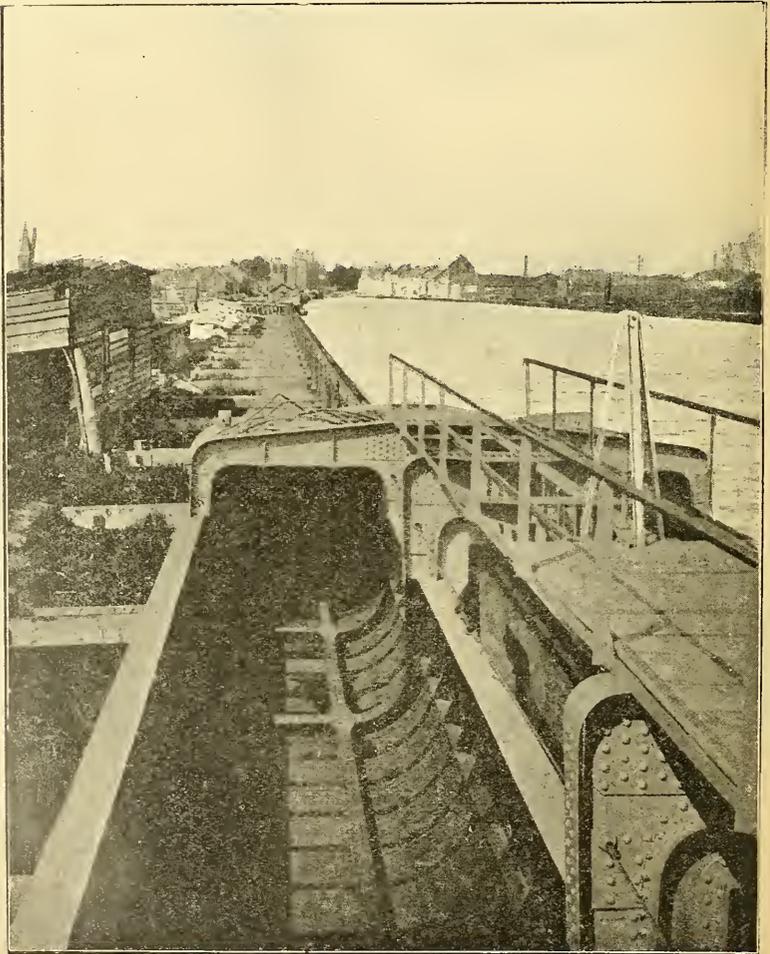


Fig. 7. — Vue du dessus de la coque vide et de la passerelle.

avaries et les pertes de marchandises; il permet donc en principe de charger dans un endroit quelconque de la Colonie et de transporter sa cargaison jusqu'à la mer sans aucun transbordement ;

2° Il supprime la main-d'œuvre et le portage aux transbordements : or, le portage est dénoncé comme un des facteurs de la dépopulation indigène ;

3° Allant d'un bief à l'autre par ses propres moyens, il supprime le matériel fixe au passage sur terre (Decauville, charroi de toute nature, porteurs);

4° La continuité est ici synonyme de rapidité et d'économie;

5° L'application des amphibies sur un cours d'eau venant d'une région inaccessible par les moyens actuels y amène en fait un facteur de colonisation, favorise la mise en valeur de toute la contrée et assure un drainage méthodique et par conséquent économique des divers produits du bassin ;

6° Même les produits pauvres venant de l'intérieur et qui constitueraient la principale richesse de la Colonie, s'ils étaient suffisamment accessibles, pourraient être exploités et transportés en quantité dans de bonnes conditions et au plus grand profit du marché belge ;

7° La formation d'un train au moyen d'un nombre variable de remorques donne beaucoup de souplesse au système, les remorques pouvant être détachées ou attachées par-ci par-là, à des destinations différentes, suivant les nécessités du trafic ;

8° Le fait d'employer des unités d'un faible tirant d'eau permet l'accès des rivières peu profondes même à des trains de grand tonnage.

Je voudrais maintenant que vous me donniez votre avis et que vous me disiez si nous nous trouvons réellement, comme je le crois, devant un système de locomotion colonial répondant à une nécessité et capable d'amener à une meilleure utilisation de notre réseau fluvial.

On m'a objecté maintes fois que le système amphibie ne pouvait pas réussir, que ce serait un mauvais chemin de fer et un mauvais bateau; or, j'ai la conviction que c'est, au contraire, un très bon bateau, aussi bon que n'importe quel bateau existant au Congo.

Il est à même de rendre une voie intérieure continue en contournant les obstacles constitués par les chutes et les rapides

et en reliant deux fleuves. On peut également rendre navigables les petites rivières où le régime des eaux est très variable en créant des barrages locaux pour la formation de biefs à tirant d'eau suffisant. Même en dehors de la propriété de pouvoir emprunter la voie de terre et indépendamment de toutes ses qualités, le train amphibie peut rivaliser avantageusement avec les autres bateaux. Je pourrais prouver, chiffres à l'appui, la réalité de ce que j'avance ; je ne me base pas sur des hypothèses ; malgré tout, il peut subsister des doutes sur la valeur du système. La question capitale est de savoir s'il est pratique ou s'il ne l'est pas.

Il faudrait envisager son application dans le cas où l'utilisation d'une voie fluviale permettrait d'éviter un chemin de fer : on constatera immédiatement que là où ce dernier ne peut être établi parce que la dépense ne serait pas en rapport avec le trafic, la ligne amphibie peut donner d'excellentes conditions de transport. Même entre Matadi et Léopoldville, il suffirait de 40 kilomètres de monorail pour contourner les chutes et les rapides.

Je propose de constituer une commission ou un comité qui répondrait aux questions suivantes : est-il vrai ou non que ce système est bon ? Est-il économique ? Est-il applicable au Congo ? Je vous demande de me faire part de vos objections pour que je puisse les réfuter.

M. Mahieu. — Pour les grands cours d'eau, je ne suis pas partisan du train amphibie ; je préconise l'emploi de votre système pour les rivières telles que l'Aruwimi et l'Itimbiri.

M. R. Goldschmidt. — Il est évident que pour Matadi et Léo nous touchons un tronçon particulier ; espèce de couloir de transformation qui supporte mieux le fret vers l'Europe et vers les ports.

Cependant, pour Léo et Matadi, l'étude a été faite, comme je l'ai dit, d'une façon complète, par M. Wall, qui jouit en Angleterre d'une grande réputation ; il a été envoyé au Congo pour étudier les possibilités de la canalisation du fleuve. Il a non seulement fait un tracé, mais également des levées de terrain. Ce travail existe à la *Société Générale* et à la firme Lever et m'a été communiqué. Si vous examinez les points non navigables et les points de canalisation, vous vous rendrez compte qu'il ne faudrait installer le rail que sur 40 kilomètres. J'estime qu'en bien des endroits les obstacles sont insignifiants pour

une ligne amphibie dont on ne peut comparer le coût avec les dépenses nécessaires pour canaliser et aménager le fleuve d'après le plan de Wall.

Construire une voie monorail présenterait de grandes difficultés dans un terrain meuble, mais sur du rocher ou du terrain très dur, comme c'est le cas le long des chutes et des rapides, c'est beaucoup plus facile.

On pourrait prendre comme base le chiffre de 70,000 ou 100,000 francs le kilomètre de voie, mais pour ne pas me tromper et pour me rallier à l'avis d'une personne présente ici, nous nous baserons sur une somme de 250,000 francs par kilomètre.

L'ensemble des travaux nécessaires pour 40 kilomètres de voie reviendrait à dix millions de francs, ce qui ne peut pas se comparer aux dépenses que nécessiteraient les travaux prévus par Wall.

Un autre problème serait celui de la jonction de Bukama-Kinshasa, la création d'une véritable route nationale par laquelle le minerai du Katanga descendrait directement vers notre port, moyennant le raccordement par lignes amphibies du Lualaba au Lomami et du Lomami au Lubefu. Il y a là un très grand nombre de problèmes semblables aux exemples cités pour lesquels une solution immédiate s'impose pour la Colonie; aidez-moi à les réaliser.

M. Vervloet. — Je suis d'accord avec M. Goldschmidt, je crois le train amphibie applicable au Congo. Les travaux de M. Foenquinos, de Marseille, ne sont pas arrivés au même degré de perfectionnement que ceux de M. Goldschmidt. En tout cas, l'application d'un train amphibie au Congo de l'un ou de l'autre système est appelé à rendre de sérieux services.

M. Van Iseghem. — M. Goldschmidt a parlé de seuils rocheux qu'il ne faut pas détruire, non seulement parce que cela nécessiterait une grosse dépense, mais aussi parce qu'on risquerait de compromettre tout le système hydrographique du fleuve. A l'appui de ce que j'avance, je citerai ce qui s'est passé pour le Kisale dont le niveau baissa à la suite de la création d'un chenal dans le barrage formé par les papyrus. Ceci a eu pour résultat d'empêcher pendant une partie de l'année les bateaux d'arriver à Bukama.

M. R. Goldschmidt. — Dans l'Itimbiri, on a fait aussi sauter un seuil et depuis les bateaux ne peuvent plus remonter

la rivière à la saison sèche. En détruisant le seuil, on vide le bief supérieur, il faudrait donc, non seulement respecter les seuils existants, mais en construire d'artificiels, quitte à placer un monorail à hauteur de chaque bief. On pourrait de cette manière remonter très haut vers la source des rivières. C'est ainsi que par l'Uelé on pourrait se rapprocher de Redjaf et par l'Ituri, de Kilo.

M. Mahieu. — Que pensez-vous pouvoir transporter sans matériel extraordinaire ?

M. R. Goldschmidt. — Les bateaux-wagons auront une capacité de 25 tonnes chacun. Rien ne limite le nombre des bateaux-wagons si ce n'est la puissance du remorqueur. On pourrait arriver à transporter 300 et même 500 tonnes par train de bateaux ; il suffirait dans ce dernier cas de 20 wagons de 25 tonnes.

M. Mathot. — Etant donné l'importance de la question, il me semble qu'il y aurait lieu pour M. Goldschmidt de nous exposer une fois de plus son système à la prochaine séance.

M. R. Goldschmidt. — Pour permettre aux membres de se faire une idée exacte du train amphibie, je leur enverrai quelques exemplaires d'un résumé de la question afin d'en faciliter la discussion à la prochaine séance.

M. Mahieu. — Nous pouvons continuer la discussion au sujet des moyens pratiques d'utiliser le train-amphibie comme moyen de transport sur les rivières du Congo.

En octobre dernier nous avons envisagé cette éventualité pour l'Aruwimi et l'Itimbiri.

M. Moulaert, vice-gouverneur général du Congo. — J'estime que la construction des chemins de fer dans le Haut-Congo comme moyen unique de locomotion retarderait la jonction du fleuve avec les régions du nord et du nord-est. La mise en service des bateaux-amphibie permettrait d'atteindre ce but plus rapidement.

M. R. Goldschmidt. — M. Goffin, administrateur-délégué de la Compagnie du chemin de fer du Congo, a bien voulu faire une étude approfondie du système amphibie. Après m'avoir présenté une série d'objections, il s'est montré partisan de l'application de mon système sur les cours d'eau, tels que l'Aruwimi et l'Itimbiri.

Quoi qu'il en soit, je demeure convaincu que tôt ou tard on utilisera les amphibies sur le fleuve entre Matadi et Léopoldville.

Il y a, d'autre part, intérêt à mettre en valeur la région des cataractes qui, par ses chutes d'eau, est un grand réservoir de force motrice.

Des chargés de mission par le Gouvernement ont été émerveillés par les richesses de cette région. On y trouve le calcaire en abondance. L'endroit se prête admirablement à la fabrication d'engrais à base d'azote, engrais destinés au Congo et à la Belgique. Un projet semblable a été envisagé dans le passé, mais a échoué uniquement par suite du manque d'accès de la région; un mode de transport simple et économique changerait la face du problème.

L'amphibie ne doit pas être mis en opposition avec les chemins de fer d'intérêt général. On doit y voir au contraire un auxiliaire régulateur du débit, par l'apport de marchandises venant des contrées lointaines non desservies par voie ferrée, la ligne amphibie ne saurait être considérée comme concurrent, car il il suffirait d'une entente commerciale bien comprise pour réserver à l'une et à l'autre le type de marchandises le plus rémunérateur.

Dans la note que je vous ai remise, le bateau-amphibie était limité à 25 tonnes. Commencé d'abord avec des bateaux de 10 tonnes (nous avons même fait des bateaux de 5 tonnes), nous sommes arrivés à réaliser ceux de 20 et 25 tonnes. Nous sommes même allés plus loin.

Avec mon collaborateur, M. Vander Haegen, nous avons conçu des bateaux de 50 tonnes et même de 100 tonnes, ce qui est plus intéressant.

Un train de bateaux-amphibies peut être composé à la fois d'unités lourdes pour les fleuves et d'unités légères pour les petites rivières, et ce sans modification d'écartement, contrairement à ce qui se passe pour les chemins de fer. Le nouveau procédé ne prévoit qu'un rail sur lequel peut passer un train mixte.

Le chemin de fer de Matadi à Léopoldville étant à la veille d'une transformation en vue d'augmenter son trafic, je ne crois pas le moment venu de poursuivre la réalisation de mon projet sur le fleuve. Le système amphibie fera d'abord ses preuves sur les rivières.

Je suis habitué depuis de nombreuses années à étudier les problèmes les plus divers, à reconnaître les qualités ainsi que les défauts des nouveaux procédés scientifiques et à supputer

leurs chances de succès. Eh bien ! au fur et à mesure que j'étudie les applications possibles de ce moyen de navigation, ma conviction devient de plus en plus forte et de plus en plus profonde ; j'ai la certitude qu'il est appelé à rendre de grands services au Congo.

Quand on se sera rendu compte des avantages de son application sur les rivières, il sera, par la force même des choses, utilisé sur le fleuve.

M. Mathieu, Président. — Il s'agit maintenant de nous convaincre que le système est avantageux au point de vue économique.

M. Goldschmidt. — A ce point de vue, nous avons fait une étude très minutieuse du projet et nous tenons tous les documents à la disposition des membres. M. l'ingénieur Vander Haegen s'est tout particulièrement occupé de cette question et il répondra volontiers aux objections qui lui seront présentées. M. Goffin nous a posé une série de questions se rapportant au prix de revient et je puis vous donner connaissance de nos réponses.

M. Smal. — Techniquement, votre système est évidemment réalisable ; toutefois, pour que l'on puisse se prononcer sur ses chances de succès, il convient que vous nous donniez des chiffres précis sur le prix de revient du transport par tonne kilométrique. Le système ne sera bon que s'il est plus économique que le chemin de fer.

M. Goldschmidt. — Ainsi que je l'ai déjà dit, nous avons étudié les moyens d'utilisation de l'amphibie sur l'Aruwimi et sur l'Itimbiri. Des calculs complets ont été faits et nous aurons l'occasion de vous les présenter. Parmi les nombreux facteurs qui affectent le prix de revient, notez que nos wagons-bateaux se fabriquent en séries.

M. Moulaert. — J'attire votre attention sur les moyens de propulsion du remorqueur ; l'hélice n'est pas à recommander, le sternwheeler est de beaucoup supérieur.

M. Goldschmidt. — Nous avons étudié les deux moyens. L'amphibie pouvant sortir de l'eau, on peut vérifier facilement l'état de l'hélice sans que le bateau soit mis en cale sèche.

M. Moulaert. — J'attire également votre attention sur la différence de densité des produits qui pourraient provoquer certaines difficultés pour le chargement par suite de la modification du centre de gravité.

M. Goldschmidt. — Nous avons prévu le cas et des calculs ont été établis en prévision du transport de produits de toute nature : coton, riz, noix de palme, copal, etc.; nous avons de plus prévu le chargement sur le pont, les produits étant abrités.

Répondant au vœu émis par MM. Mahieu et Smal, je demande au Président de pouvoir soumettre toute la documentation relative à l'amphibie à un rapporteur choisi par la Section et je me permets de signaler parmi les auditeurs M. Adam, ancien ingénieur en chef de la Compagnie des Chemins de fer des Grands Lacs Africains, qui a une compétence reconnue en matière de transport. Il pourra vérifier nos chiffres quant au calcul du prix de revient.

(M. Adam, sollicité par le Président au nom des membres de la Section, veut bien se charger d'établir un rapport au point de vue pratique et économique de la question, à l'exclusion du côté commercial et financier.)

M. O. De Bauw. — Le système de M. Goldschmidt sera des plus intéressant aux yeux de ceux qui ont à faire transporter des produits au Congo, du moment qu'il abaisse les frais de transport dans des proportions notables. A l'heure actuelle, très peu de produits congolais peuvent lutter contre ceux d'autres colonies à raison du coût élevé des transports.

Ce que l'on attend de M. Goldschmidt, c'est un prix de revient très bas, prix de revient qui sera évidemment en rapport avec le coût des installations; il semble que le rail ne coûtera pas 228,000 francs au kilomètre, comme c'est le cas pour le chemin de fer du Congo, alors que pour d'autres railways africains il n'est que de 70,000 francs au kilomètre.

Je connais une douzaine de produits du Congo qui pourront être vendus avantageusement si l'on parvient à baisser les prix de transport.

Des produits qui coûtent actuellement 300 francs la tonne ne peuvent être transportés en ce moment qu'au prix de 294 francs ce qui double ce chiffre. Ce sont là des frais prohibitifs.

M. Goldschmidt. — Quand vous aurez pris connaissance de ma documentation, vous constaterez que le prix de transport par amphibie pour un train de 250 tonnes, par exemple, n'est pas supérieur au prix du transport par bateau ordinaire, si la partie innavigable du cours d'eau à parcourir sur le rail ne dépasse pas 10 p. c. du trajet total.

M. le Major Vervloet. — Je tiens à souligner combien les études qui sont poursuivies au sein de notre Association ont fait progresser divers problèmes de mise en valeur de notre Colonie. J'en conclus que nous ne devons pas craindre d'admettre à la discussion des idées neuves et de donner un puissant encouragement à tous ceux qui consacrent leur temps et leurs travaux au bien de la Colonie; dans cet ordre d'idées, les travaux de M. Goldschmidt sont particulièrement intéressants parce qu'ils sont poursuivis avec un esprit très positif et très réaliste.

M. Liebrechts, Président de l'Association. — Nous avons pour but d'étudier toutes les propositions, d'attirer sur elles l'attention publique et de stimuler ceux qui émettent des idées réellement pratiques pouvant contribuer au perfectionnement de l'outillage de notre Colonie.

SECTION III.

Rapport sur le concours de tracteurs à huile de palme,

organisé par le Ministère des Colonies à Bruxelles,
en 1920 et 1921 (1),

par M. GASTRUYS,
Fonctionnaire au Département de l'Agriculture
au Ministère des Colonies, Secrétaire de la Section III.

En 1919, le développement dans la Colonie de l'agriculture tant indigène qu'euro péenne, exigeait impérieusement l'aménagement de moyens de transport de capacité importante et de coût réduit, tant par voie de terre que par voie fluviale.

La Direction de l'Agriculture du Ministère des Colonies, soucieuse de parer aux inconvénients chaque jour plus accentués que présentait le portage à dos d'hommes, tant au point de vue de la santé des indigènes et de l'immobilisation d'une main-d'œuvre déjà pénible à recruter, qu'au point de vue de la capacité et du coût de l'évacuation des produits agricoles,

(1) Communication faite à la 28^{me} séance de la Section III, le mercredi 1^{er} mars, sous la présidence de M. Leplae, Directeur Général au Ministère des Colonies.

cherchait à lui substituer des moyens de transport locaux plus efficaces.

L'emploi de tracteurs agricoles, remorquant des camions ou chariots était séduisant, mais le prix prohibitif de la benzine et du pétrole ainsi que les inconvénients et les dangers que présente leur emploi au Congo constituaient un redoutable obstacle. Mais on trouve dans la Colonie des produits oléagineux abondants et à bon marché; on pouvait donc songer à un tracteur utilisant les huiles végétales comme combustible.

Divers essais et même des applications de ce combustible avaient été faits avant et pendant la guerre et avaient donné des résultats fort intéressants; nous en reparlerons plus loin.

Aussi, M. Leplae, Directeur Général du Service de l'Agriculture, proposa-t-il, dès octobre 1919, à M. le Ministre Franck, l'organisation d'un concours de tracteurs agricoles actionnés à l'huile de palme. Son but était d'attirer l'attention de l'industrie belge et étrangère sur ce nouveau mode d'appareils de transport et d'en encourager la construction.

Le Ministre des Colonies ayant approuvé l'organisation de ce concours, un comité d'études fut constitué, composé de :

M. Leplae, Directeur Général de l'Agriculture, président; MM. les ingénieurs, Camus, Desmit, Van Leeuw, du Ministère des Colonies, M. Mullie, des Ponts et Chaussées; MM. Mees et Van Roey, de la Société cotonnière Congolaise, et M. Gasthuys, en qualité de secrétaire. Ce comité s'adjoignit immédiatement la collaboration de M. l'ingénieur-conseil Mathot, spécialiste d'une grande compétence en matière de moteurs à explosion.

Dès le début de décembre 1919, ce comité soumit un projet de concours à M. le Ministre Franck qui l'approuva et permit à la direction de l'Agriculture de mettre à la disposition des organisateurs un crédit de 40,000 francs servant à allouer des primes et à subvenir aux dépenses.

Le concours prévoyait deux catégories de tracteurs. La première, dotée de deux primes de 15,000 et de 10,000 francs, était réservée aux tracteurs utilisant l'huile de palme; la seconde avec deux primes de 5,000 et de 3,000 francs intéressait les appareils marchant au pétrole lourd.

Aucune clause n'interdisait d'inscrire un même tracteur dans les deux catégories.

Parmi les conditions de participation, signalons celle qui réduisait le poids à un maximum de 3,500 kilos, maximum

imposé par les fragilités et le coût des ponts en bois dans la Colonie, et la clause n° 3 qui exigeait que les tracteurs puissent exercer à la vitesse de trois kilomètres par heure, une traction de 1,000 kilos minimum et seraient munis d'une marche arrière.

Aussitôt le concours décidé et ses modalités établies, il fut annoncé dans tous les pays alliés, particulièrement en Belgique, en France, en Angleterre et en Amérique. Cette publication suscita un très grand intérêt, le terrain avait été préparé par des articles envoyés aux principales revues techniques par MM. Leplae et Mathot.

Même les milieux officiels, particulièrement de France et d'Amérique, nous firent savoir que nos essais seraient suivis avec la plus grande attention.

Les demandes de renseignements affluèrent notamment de la part des constructeurs, mais il se fit parmi ceux-ci un premier triage.

Ceux qui n'avaient pas saisi les difficultés du problème et s'étaient imaginé que celui-ci consistait surtout à remplacer la benzine de leur réservoir par de l'huile de palme comprirent leur illusion et se retirèrent dès qu'ils eurent vu un échantillon de ce produit. Parmi les concurrents mieux documentés sur les difficultés de l'entreprise, les uns se montrèrent sceptiques, d'autres, agitant leur carnet plein de commandes, nous firent part, tout en témoignant l'intérêt qu'ils portaient à cet essai, de leur regret de ne pouvoir consacrer à l'étude de la question le temps nécessaire; d'autres enfin, plus tenaces, se heurtèrent au coût extraordinairement élevé de l'étude et de l'établissement d'un tout nouvel appareil, à la cherté de la main-d'œuvre, aux délais demandés par les usines pour la livraison des pièces, etc., etc.

Bref, à l'approche de la date fixée, aucun concurrent n'était inscrit : les délais étaient insuffisants.

Cependant, une firme suédoise possédait un tracteur capable de marcher à l'huile de palme, mais elle demanda un délai notable pour la mise au point. La date du concours fut donc remise à l'année suivante.

Mais si le concours de tracteurs à l'huile de palme ne pouvait avoir lieu en 1920, les nombreux articles dont il avait fait l'objet dans les revues techniques avaient lancé à travers le monde la question de l'utilisation des huiles végétales dans les moteurs.

L'Association pour le Perfectionnement du Matériel Colonial, vivement intéressée par ce problème, mit à l'ordre du jour d'une de ses sections la production de force motrice au Congo par l'utilisation des huiles végétales.

La force motrice revient beaucoup plus cher, dans la Colonie, qu'on ne le croirait à première vue.

Les chutes d'eau n'existent pas partout et leur aménagement nécessite des immobilisations de capitaux souvent importants.

Le charbon, d'un prix prohibitif dans l'intérieur de la Colonie, est remplacé, dans les moteurs à vapeur, par le bois. Mais ce dernier, outre ses défauts intrinsèques : faible pouvoir calorifique et grand encombrement pour un poids donné, est, en somme, coûteux, étant donné le prix de l'abattage et du transport.

La benzine, d'un prix de revient élevé, présente, à cause de sa grande volatilité, des inconvénients et des dangers sous les tropiques.

Le pétrole lampant présente, mais à un moindre degré, les mêmes défauts.

Le pétrole lourd, d'un prix plus abordable mais encore trop élevé, ne pouvait s'acheter avant la guerre qu'à la côte et aux environs immédiats de la Pipe Line qui va de Matadi à Léo.

C'est pourquoi la production de force motrice par l'utilisation des huiles végétales, si abondantes dans presque toutes les parties du Congo, retint particulièrement l'attention des membres de l'Association. La solution de ce problème pouvait être précieuse pour l'avenir de notre Colonie.

Dès avant la guerre, des essais avaient été faits entre autres avec des huiles de palme dans une station de T. S. F. du Congo et à Bruxelles, sous la direction de M. l'ingénieur Robert Goldschmidt, avec de l'huile de palme également par M. l'ingénieur Vanesse et sur un moteur Drott et avec de l'huile d'arachides au Togo.

A la suite de ces essais, on savait qu'un moteur Diesel ou semi-Diesel pouvait marcher aux huiles végétales, mais c'était tout.

De renseignements sur les détails de cet emploi, point. Aucune documentation sur les conditions économiques et les particularités de marche, les avantages ou les inconvénients de ces combustibles nouveaux.

M. l'ingénieur Mathot proposa donc à l'Association pour le

Perfectionnement du Matériel Colonial, en date du 14 janvier 1920, de mettre, à la base d'un effort visant à industrialiser ou plutôt à créer l'emploi des huiles végétales dans les moteurs, une étude approfondie des propriétés physiques et chimiques de ces huiles.

Avec l'autorisation de M. le Ministre Franck, la direction de l'Agriculture mit à la disposition de l'Association, en janvier 1920, un crédit de 5,000 francs pour lui permettre de faire les analyses et les essais indispensables et, notamment, de rechercher s'il existait une difficulté réelle à utiliser l'huile de palme dans un moteur demi-Diesel. Ces essais furent confiés à M. Mathot, dont les connaissances en la matière donnaient toute garantie et qui s'acquitta de sa mission avec sa compétence et son activité habituelles.

Les résultats de ces recherches dépassèrent toute attente et furent consignés dans un rapport daté du 31 mai 1921 et publié dans le vol. X du Bulletin Agricole du Ministère des Colonies.

Les analyses des huiles furent exécutées, à la demande de M. Mathot, par M. Belhomme, ingénieur chimiste. Elles prouvèrent que les huiles végétales sont d'excellents combustibles, riches en calories (9.300 à 9.400 calories).

Des essais furent effectués par M. Mathot chez Gardner à Manchester; chez Kromhout à Amsterdam, chez Ansaldo à Turin, à l'Anglo-Belge à Gand, chez Bollinckx à Bruxelles et plus tard à Paris et aux ateliers de la Chaléassière à St-Etienne. Les moteurs étaient de construction, de caractéristiques et de force très différentes.

Les rendements furent bons, l'emploi aisé et aucun inconvénient grave ne se révéla. Certaines modifications dans la construction et le réglage s'imposaient cependant, pour obtenir le maximum de facilité et d'efficacité.

Il est à noter que les divers moteurs soumis aux essais étaient créés en vue de l'utilisation des pétroles lourds et non pour des huiles végétales.

Des doutes avaient été émis dès le début de l'étude au point de vue de l'encrassement. On se demandait si l'huile végétale, spécialement l'huile de palme, toujours impure, n'allait pas laisser en brûlant des résidus abondants et produire ainsi des encrassements et la nécessité de nettoyages répétés.

Ce fut avec un réel étonnement que l'on constata une com-

bustion parfaite, une décharge presque incolore et au total une remarquable absence de dépôts et de corrosion, dans les moteurs spécialement réglés et avec des huiles de composition normale.

Aucun obstacle sérieux ne s'opposait donc à l'emploi des huiles végétales comme combustible dans les moteurs du type semi-Diesel,

Par conséquent, si le concours de tracteurs à l'huile de palme n'avait pu avoir lieu à la date primitivement fixée (septembre 1920), ce retard n'était pas imputable aux difficultés inhérentes à l'emploi des huiles végétales attendu que cet emploi n'est réalisable que dans les moteurs du type Diesel et semi-Diesel.

Ces moteurs ne sont ordinairement pas utilisés sur les tracteurs. Par contre, ils sont l'objet d'une fabrication importante et prospère en types stationnaires ou marins.

Plûtôt que de se lancer dans l'étude coûteuse et aléatoire d'un nouvel appareil, les constructeurs préférèrent essayer le nouveau combustible dans les moteurs existants, et c'est ainsi que le concours de tracteurs à l'huile de palme mit à l'ordre du jour l'emploi des huiles végétales et animales dans les moteurs fixes et marins.

Il nous faut citer deux initiatives belges et en féliciter les auteurs.

Le Comptoir central et industriel de Bruxelles, dirigé par M. Vanesse, représentant le moteur suédois Drott, et la Société de Construction l'Anglo-Belge, de Gand.

Le moteur Drott fut essayé une première fois à l'huile de palme en présence de M. le Ministre Renkin et de notabilités coloniales belges et étrangères le 9 novembre 1920 et des essais officiels furent faits deux mois plus tard du 8 au 17 janvier 1921.

La Société Anglo-Belge avait de son côté construit de toutes pièces un moteur fixe disposé pour l'utilisation de l'huile de palme.

D'autre part, les essais faits par M. Mathot dans divers pays aidèrent puissamment à la diffusion de cette idée et c'est de tous côtés actuellement que l'on travaille en ce sens.

Il y a déjà au Congo, ou en partance pour le Congo, sept ou huit remorqueurs marchant à l'huile de palme et munis de moteurs Drott, Anglo-Belge ou Kromhout.

Le retard du concours de tracteurs à l'huile de palme fut

donc compensé par un grand succès très réel obtenu dans un domaine plus important.

Entretemps, la direction de l'Agriculture du Ministère des Colonies avait fait de vives instances auprès des firmes construisant des tracteurs agricoles, surtout auprès de rares constructeurs de tracteurs à moteurs semi-Diesel ou à huile lourde, les engageant à procéder à des essais et à présenter un appareil au concours de 1921.

Seule, la maison Svenson, de Stockholm, marcha résolument de l'avant et présenta au concours de tracteurs coloniaux en septembre 1921, son tracteur « Avance ».

Ce tracteur est plutôt une moto-charrue, c'est-à-dire un tracteur portant lui-même ses organes de labourage. Il avait été étudié par la maison Svenson, pour mettre à la disposition des agriculteurs suédois, un tracteur consommant des huiles lourdes de pétrole de provenance russe et d'un prix de revient très bas en Suède.

L'appareil très robuste pèse 2,700 kilos (2,900 avec ses charrues). Il a donc le poids admis par les conditions du concours.

Le châssis est constitué par des longerons profilés en double T, réunis par des entretoises. Il porte, à l'avant, une poulie de transmission fixée directement sur l'arbre moteur, puis un radiateur.

Le moteur est vertical et placé devant la boîte de vitesse et la transmission.

Les roues, extrêmement solides, ont, à l'arrière, 1m38 de diamètre et, à l'avant, 0m78. Un dispositif permet à l'avant-train de se plier à toutes les variations de la surface du sol et l'axe des roues avant peut s'incliner fortement par rapport à l'axe arrière, ce qui évite les efforts de torsion dans le châssis.

Les tournants peuvent s'effectuer suivant un rayon de 2m10, par conséquent très réduit.

Le radiateur est d'une extrême simplicité. Partant du principe que les radiateurs perfectionnés modernes sont délicats et difficilement réparables dans une Colonie en cas d'accident, faute de spécialistes, la maison Avance a constitué son radiateur par une simple cuve circulaire découverte. L'eau, chassée par une pompe, ruisselle à l'intérieur de la cuve sur une toile métallique en spirale à travers laquelle un ventilateur chasse de l'air froid.

Tout le dispositif est éminemment accessible pour le remplissage, le nettoyage et la surveillance.

Le refroidissement peut s'opérer avec quelques litres d'eau, mais il faut prévoir, pour une marche de longue durée, une certaine perte par évaporation.

Le moteur est une semi-Diesel à deux temps, de 14 chevaux à 600 tours, très robuste.

Pour la mise en marche, le chauffage se fait à la lampe, ce qui, avec un moteur entièrement froid, demande 8 minutes en moyenne.

Au cours des expériences sur terrain de labour, le départ s'est effectué après 3 m 35 s. de chauffage, l'arrêt et le stationnement en plein air ayant duré 1 h. 58 (température extérieure 24 degrés centigrades).

La boîte de vitesse comporte deux vitesses permettant des progressions de 3 km. 5 à 4 km. 6 par heure. La marche arrière s'obtient sans intervention d'engrenages, par renversement du sens de rotation du moteur. Pour ce faire, après avoir éventuellement débrayé, on ralentit à l'extrême la vitesse du moteur, ce qui a pour effet de dégager à la périphérie du volant un dispositif qui produit une injection d'huile dans le cylindre avant que le piston n'ait atteint le sommet de sa course. La contre-explosion ainsi provoquée lance le moteur en sens inverse. Il résulte de ce système qu'il existe en marche arrière les deux mêmes vitesses qu'en marche avant et que le nombre d'engrenages est réduit au minimum. Un levier permet en cas de patinage d'une des roues de bloquer le différentiel.

Le moteur possède un réglage de vitesse par tout au rien, fonctionnement simple et sans aléa. Quand le moteur marche sous très faible charge, les explosions irrégulièrement espacées donnent l'impression d'un moteur mal réglé, tandis qu'en pleine charge, les explosions se suivent très régulièrement. (1).

(1) L'appareil de labourage est constitué par deux corps de charrue, facilement amovibles et dont l'enterrage ou le relevage mécanique est commandé par un simple levier.

Ces charrues sont reliées au bâti du tracteur par l'intermédiaire de deux forts ressorts. Si, au cours du travail, la charrue rencontre une grosse pierre, ce qui est fréquent dans beaucoup de terrains de Suède, les ressorts cèdent, et le moteur est automatiquement débrayé, ce qui immobilise le tracteur et évite toute détérioration. Inutile d'insister sur les avantages d'un tel dispositif, pareille éventualité pouvant se rencontrer souvent dans les champs mal dessouchés du Congo.

Comme tout moteur semi-Diesel à deux temps, le moteur est d'une extrême simplicité, ni soupapes, ni bougies, ni magnéto; pas de circuit électrique, terreur des non-initiés; tout y est simple, robuste et d'un accès facile.

Ce tracteur peut utiliser indifféremment les huiles végétales, le pétrole lourd ou le pétrole lampant.

Pour ces derniers, comme pour les huiles qui sont fluides à la température ordinaire, la calotte du moteur est du type usuel. Mais l'huile de palme et les autres corps gras dont la consistance est butyreuse ou solide exigent une fluidification préalable pour leur permettre de passer par les canalisations et les organes d'injection.

Il existe donc une calotte spéciale pour ces huiles. Cette calotte porte un réservoir en aluminium contenant le corps gras à fluidifier. La chaleur qui se communique par conduction, de la calotte aux parois du réservoir suffit à assurer la fusion. Quelques remarques de détail s'imposent encore au sujet de cet appareil construit avec beaucoup de soin.

Ce dispositif établi hâtivement par le constructeur qui craignait de ne pas être prêt à la date fixée, n'avait pu être suffisamment mis au point. Le couvercle n'assurait qu'une fermeture imparfaite et laissait perdre de l'huile par projection. La température trop élevée poussait l'huile de palme à ébullition. Ces deux inconvénients seront facilement supprimés par l'adoption de dispositifs appropriés.

Tout écrou est fixé par un contre-écrou de sûreté fait en acier élastique qui l'empêche de se desserrer et de se perdre.

Tout l'appareil est monté sur roulements à billes S. K. F. ce qui explique les rendements remarquables obtenus, soit aux essais dynamométriques soit sur champ.

Le tracteur fut soumis à deux essais. Le premier visait la puissance et le rendement du moteur, le second d'ordre pratique avait pour but d'étudier la manière dont se comportait le tracteur sur terrains labourés et sur route.

Les premiers essais de puissance de rendement furent effectués dans une annexe du Palais du Cinquantenaire à Bruxelles, du 2 au 5 septembre 1921, devant une assistance choisie comprenant des personnalités éminentes des milieux coloniaux belges et étrangers et sous la direction de MM. les ingénieurs Mathot et Cruyt qui ont rédigé le rapport suivant :

A la demande de M. Leplae, Directeur Général de l'Agri-

culture au Ministère des Colonies, nous avons procédé, les 3 et 5 septembre 1921, avec l'assistance de M. L. Cruyt, ingénieur, aux essais de consommation de combustible d'un moteur « Avance » monté sur un tracteur dont il constitue la force motrice. Il était installé dans l'annexe du Hall du Cinquante-naire de Bruxelles.

Le moteur était conduit par le monteur de la Société Anonyme Svenson Motor Fabrik, de Stockholm.

Les expériences ont été faites contradictoirement en présence des délégués des constructeurs, MM. Kastengreen et Fasola, de M. le professeur Leploe, de M. l'ingénieur Gasthuys, son secrétaire, de M. Van Leeuw, ingénieur principal au Ministère des Colonies et de M. Mullie, ingénieur des Ponts et Chaussées.

Les essais ont porté sur deux espèces de combustible :

1° D'huile brute minérale d'une densité de 0,870 à 15°C.

2° D'huile végétale (huile de palme) d'une densité de 0,930 étant réchauffée pour l'emploi à 35°C.

La puissance du moteur était absorbée au moyen d'une dynamo et d'une résistance hydraulique réglable, la commande de la dynamo était effectuée par courroie montée sur une poulie fixée sur un prolongement de l'arbre du moteur.

Le rendement de la dynamo à différentes charges a été déterminé après les essais, et la perte de puissance par la courroie a été évaluée à 5 p. c.

Le moteur est du type monocylindrique, vertical à deux temps, à boule d'allumage partiellement refroidie et à balayage par l'air comprimé dans le carter. Il est muni d'un régulateur à inertie réglable à la main.

Ses caractéristiques sont les suivantes :

Moteur n° 15003.

Puissance normale	10 HP effectifs.
Diamètre du cylindre	174 $\frac{m}{m}$.
Course du piston	186 $\frac{m}{m}$.
Nombre de tours	550 p. m.

Dynamo.

Dynamo tétrapolaire de la General Electric Cy, Shenectady (U. S. A) n° 115228. Enroulement shunt. 1150 tours, 115 volts, 113 ampères.

Les essais de rendement de la dynamo, par la méthode Swinburn, ont donné :

Puissance de la machine, 13,095 watts.	
Perte par effet joule dans l'armature,	1,355 watts
Perte due à l'excitation,	400 —
Perte de la dynamo tournant à vide,	797 —

Total des pertes,	2,552 watts
-------------------	-------------

Rendement à froid et à pleine charge.

13,095

———— = 83 p. c.

15,647

Rendement à 60 ampères et à chaud, = 80.2 p. c.

Essai de consommation de huile de palme.

Durée de l'essai,	30 minutes.
Commencement de l'essai,	10 h. 19' 15''
Fin de l'essai,	10 h. 49' 15''

Moteur.

Nombre de tours moyens par minute, 579

Dynamo.

Tension moyenne,	109.0 volts
Intensité moyenne	51.3 amp.
Puissance aux bornes,	5,591.7 watts
Puissance à la jante de la poulie de la dynamo,	6,972.2 —
Puissance à la jante de la poulie de la dynamo,	9.47 HH
Puissance à la jante de la poulie du moteur	9.96 —
Poids du combustible au départ	4,310 grammes
Poids du combustible à l'arrêt	2,704 —
Poids net consommé en 30'	1,606 —
Poids net consommé par heure	3,212 —
<i>Consommation du combustible par cheval effectif et par heure</i>	322.4 —

Essai de consommation d'huile minérale lourde.

Durée de l'essai	30 minutes
Commencement de l'essai	13 h. 31'
Fin de l'essai	14 h. 1'

Moteur.

Nombre de tours moyen par minute 572

Dynamo.

Tension moyenne	108 volts
Intensité moyenne	52.4 amp.
Puissance moyenne	5,659.2 watts
Puissance à la jante de la poulie de la dynamo	7,056.3 —
Puissance à la jante de la poulie de la dynamo	9,58 HP
Puissance à la jante de la poulie du moteur	10,08 HP
Poids du combustible au départ .	4,350 grammes
Poids du combustible à l'arrêt. .	3,030 —
Poids net consommé en 30'. . .	1,320 —
Poids net consommé par heure. .	2,640 —
<i>Consommation du combustible par cheval effectif et par heure . .</i>	<i>261.9 —</i>

Observations. — Le moteur s'est comporté normalement pendant la durée des essais.

Il était impossible, pour des raisons d'ordre pratique, d'installer un frein dynamométrique sur l'arbre du moteur.

L'absorption de la puissance produite ne pouvait être assurée que par l'emploi d'un dynamo et d'une résistance convenable.

C'est à cette disposition que nous avons eu recours.

Les oscillations de puissance dues au peu de régularité cyclique du moteur ont été compensées, dans la plus grande mesure possible, par des lectures prises toutes les 2 minutes sur les appareils de mesure, lesquels ont été tarés après les essais.

Les consommations relevées, en tenant compte des moyennes obtenues, se rapprochent sensiblement des chiffres donnés par les ingénieurs de la Société, ces chiffres sont très satisfaisants, eu égard à la puissance du moteur et au nombre de tours relativement élevé auquel il développe sa puissance normale.

Bruxelles, le 15 septembre 1921.

(s.) MATHOT.

Les essais dynamométriques terminés, le tracteur s'achemina par ses propres moyens jusqu'à la ferme de M. Chabert située sur le territoire de Beersel, près de Bruxelles.

Cet agriculteur, vivement intéressé par les progrès de la mécanique agricole, mit avec la plus grande obligeance à la disposition du Ministère non seulement les terrains nécessaires aux essais, mais aussi le personnel dont le jury aurait pu avoir besoin.

Le choix de l'emplacement destiné aux essais ne s'était pas fait sans peine, car il fallait trouver dans une localité peu éloignée de la ville et facilement accessible des champs de grandes étendues et un circuit fermé de chemins de terre.

Le trajet du Cinquantaire à Beersel, d'une longueur de 15 kilomètres environ, fut aisé mais fatigant. Le tracteur se laissa conduire avec une extrême facilité, mais sur le pavé, la nature métallique des roues et l'absence de suspension rendaient, malgré la présence d'une bande de roulement amovible très bien comprise, les réactions très dures.

Le tracteur n'est d'ailleurs pas établi pour des routes en matériaux durs; sur macadam, le roulage est déjà plus doux pour le devenir tout à fait sur route de terre.

Le trajet s'accomplit à une allure réduite de 3,800 mètres à l'heure. L'adhérence sur les pavés en pente, qui avait d'abord suscité des craintes, s'est montrée parfaite, même sur d'assez fortes rampes.

Le 6 septembre commencèrent les essais de labourage. Le tracteur travailla d'abord au pétrole lourd puis à l'huile de palme. Il laboura la bordure d'un champ de près de 5 hectares constitué par une terre lourde, tassée en maints endroits par le passage de véhicules et extraordinairement durcie par six mois de sécheresse intense. A titre d'indication, notons qu'en conditions ordinaires, les labours se font dans cette terre à une profondeur moyenne de 18 centimètres avec une charrue double-Brabant attelée de trois forts chevaux.

Le sol était tellement durci que malgré la tendance exagérée à l'enterrage donnée aux charrues, celles-ci sortaient parfois de terre et qu'on ne pouvait à certaines places, malgré le poids d'un homme se tenant debout sur les ailes des charrues, dépasser une profondeur de labour de 10 centimètres.

Dans ces conditions, la moto-charrue laboura en 2 heures 25 minutes une surface de 4,200 mètres carrés à une profondeur moyenne de 14 à 16 centimètres, les extrêmes allant de 8 à 23 centimètres. Cette dernière profondeur était atteinte automatiquement par les charrues à la traversée d'un bas-fonds

où s'était conservé, avec un peu d'humidité, un état d'ameublissement normal du sol. L'appareil consumma 8 kilos de pétrole lourd de densité 0.870.

L'hectare aurait donc été labouré en 5 h. 45 à la vitesse très uniforme de 3 km. 6 à l'heure et la consommation totale se serait élevée pour ce travail à 19.05 kilogrammes de mazout soit 21.9 litres. Ce produit avait coûté au détail 45 centimes le litre, en gros il fut revenu à 30 centimes.

Ces chiffres permettent d'apprécier l'extraordinaire rendement de ce moteur. Economiquement, il brûle un combustible d'un prix bien inférieur à celui de la benzine; quantitativement, sa consommation est comparable à celle des meilleurs tracteurs marchant à la benzine. Ce rendement mécanique excellent est dû non seulement au moteur lui-même mais aussi à la bonne construction de tous les organes de transmission qui, munis partout de roulements à billes, permettent de retrouver à la jante, la presque totalité de la force développée par le moteur.

Le 7 septembre eurent lieu les essais avec l'huile de palme. Aucun chiffre exact de consommation ne peut être retenu de cette épreuve. Alors que dans les essais du Cinquantenaire, il avait été possible d'éliminer les erreurs dues aux pertes par projection de l'huile chaude et très fluide contenue dans le réservoir, le jury dut renoncer à des mesurages exacts qui eussent d'ailleurs fait double emploi avec ceux des jours précédents. Si nous appliquons ici le rapport entre les consommations d'huile de palme et de pétrole lourd qui résultent des essais faits au Cinquantenaire, soit :

Consommation d'huile de palme par cheval heure	322.4
— de pétrole lourd —	261.9

nous constatons que le labour d'un hectare dans les conditions spéciales citées plus haut aurait nécessité une consommation de 23.4 kilos d'huile de palme.

L'intérêt de l'épreuve résidait surtout dans le fait que l'huile de palme était brute et très impure, alors que dans les essais du Cinquantenaire on avait, pour éviter tout arrêt, employé de l'huile purifiée. Le double filtre du réservoir se comporta à la perfection et ni durant le labour du matin qui dura deux heures, ni durant les essais de traction qui suivirent et qui durèrent deux heures et demie, il ne survint la moindre interruption par obstruction du pulvérisateur.

Le labour se fit aussi bien à l'huile de palme qu'au pétrole

lourd, la moto-eharrue de 14 HP. évenrant avec une visible aisance le sol compact et durci.

L'après-midi eurent lieu les essais de traction sur route. Le chemin choisi était en partie sablonneux et en partie ferme avec d'assez fortes rampes. La moto-eharrue débarrassée de ses engins de labour et travaillant en traeteur fut attelée à un chariot de ferme à trois roues pesant 700 kilos et portant une charge limitée à 1,000 kilos en prévision des difficultés qu'offrirait une partie très sablonneuse du chemin composée d'un sable très meuble comparable au sable des dunes.

Le traeteur eut grand'peine à sortir de cette épreuve. Sur les sections fermes de la route, il remorqua faiblement sa charge malgré de fortes rampes, mais dans le sable il en fut tout autrement, il apparut nettement que la largeur de 26 centimètres des bandages était absolument insuffisante dans un tel sol.

Il apparut, au surplus, que le petit diamètre des roues avant (0.78) constituait lui aussi un gros obstacle à la progression dans un sable très meuble.

Il y eut des moments où les deux roues avant du traeteur et la petite roue avant du chariot enfoncées de près de 25 centimètres dans le sable, bourraient, e'est-à-dire progressaient sans tourner en refoulant le sable devant elles. A ces moments, les roues motrices du traeteur, armées de cornières, agirent comme excavateur et s'enfoncèrent à une profondeur de près de 50 centimètres.

A d'autres endroits où se trouvait une couche de sable poussièreux de 10 centimètres d'épaisseur sur un sous-sol ferme, le traeteur passa sans autre difficulté qu'un léger supplément d'efforts de la part du moteur.

Comme les parties très sablonneuses abondent au Congo, présentant de grandes analogies avec le chemin parcouru, il apparaît que des modifications importantes doivent être apportées aux deux trains de roues. M. l'ingénieur Kastengren, de la maison Svenson, qui assistait aux essais, estime que la largeur des bandages des roues arrière devrait être portée à 40 centimètres.

Nous n'hésitons pas à préconiser une largeur de bandages plus grande encore, non seulement pour les roues arrière, mais aussi pour les roues avant avec une forte augmentation du diamètre de ces dernières, malgré l'augmentation de poids et

la diminution de maniement dans les tournants qui en résulteraient.

En terrains mous, ou mobiles comme du sable, l'augmentation des roues en diamètre et largeur de jante ne devrait avoir d'autres limites que celles imposées par le maniement, l'augmentation de poids et les difficultés mécaniques de construction.

De plus, la petite arête en dos d'âne que portent les bandages des roues avant est notoirement insuffisante pour assurer la direction dans un sable meuble et profond. Cette arête devrait être rendue plus vive et plus saillante.

Après les essais de Bruxelles, l'appareil se présenta au concours de Shrawardine, près de Shrewsbury, en Angleterre. Bien que ses charrues ne fussent pas adaptées au sol du champ d'expérience et qu'un retard considérable dans l'expédition n'ait permis aucun réglage préliminaire, il fit sensation dans le monde agricole anglais.

On y remarqua, comme à Bruxelles, l'extrême simplicité du moteur, l'absence de soupapes, de magnéto, de bougies, de tout circuit électrique, la remarquable robustesse de l'ensemble ainsi que la modicité du prix de revient de la force motrice.

Au point de vue du prix du combustible consommé par cheval heure, le tracteur « Avance » se classe en tête avec une consommation de 0,81 pence. Le concurrent suivant avait consommé pour 1,27 pence de combustible par cheval heure.

Il fut, à ce concours, établi un classement par prix du combustible consommé par « acre comparable » (1).

Dans ce classement, le tracteur « Avance » arrive premier, avec une consommation totale de 5 pences par « acre comparable », les deux suivants ayant consommé plus de 11 pences et les deux derniers plus de 50.

Dans ces deux classements, les prix de base pour les combustibles furent fixés à

(1) Par « acre comparable » « comparative acre », les Anglais entendent un acre de terrain type dont le sol présenterait, par pouce carré de la section du sillon, une résistance déterminée à l'avancement de la charrue et qui serait uniformément labouré à une profondeur également déterminée.

En partant de la profondeur effective du labour effectué par un tracteur et de la résistance à l'avancement que présente effectivement la parcelle, travaillée par lui, on calcule ce qu'auraient été le temps, la consommation, le coût du travail si ce dernier avait été effectué dans les conditions de la parcelle type.

- 2 s. 1 d. le gallon d'essence ;
- 1 s. 1 d. le gallon de pétrole lampant ;
- 4.66 d. le gallon de fuel oil léger.

L'effort moyen de traction exercé par le tracteur au crochet de la barre d'attelage, durant le labour, fut de 890 kilos, ce qui, à la vitesse moyenne du tracteur durant ce travail, correspond à une force de 7.73 au crochet.

Nous pouvons conclure en disant que le concours avait pour but la réalisation d'un tracteur marchant à l'huile de palme. La maison Svenson, de Stockholm, n'a pas reculé devant l'effort et devant les frais considérables d'une pareille entreprise ; elle a construit un tracteur utilisant très bien le combustible imposé, bien que certains points d'un perfectionnement facile doivent encore être améliorés.

Au point de vue de la marche au pétrole lourd, aucune critique n'est à formuler. La consommation de 262 grammes par HP, très élevée, certes, en comparaison de celle des moteurs Diesel plus puissants, est remarquablement réduite pour un petit semi-Diesel à deux temps, de 14 chevaux seulement, et inférieure à celle de tous les moteurs similaires.

La consommation d'huile de palme est de 322 grammes par HP, mais le dispositif de fluidification n'est pas encore au point.

Le tracteur marche à la vitesse de 4 km. 6 par heure, pèse moins de 3,000 kilos et peut exercer, à la vitesse de 3 kilomètres, une traction au moins égale à celle de 1,000 kilos exigée. En conséquence, il satisfait à toutes les conditions imposées.

Tenant compte cependant du fait que le tracteur demande encore certains perfectionnements, le jury propose à M. le Ministre des Colonies d'accorder à la maison Svenson, pour son tracteur « Avance », les primes de 10,000 et 3,000 francs prévues pour le concours.

M. Leplae. — Le tracteur Svenson a donc donné d'excellents résultats. Il n'a rencontré d'obstacles sérieux que lorsque nous lui avons fait traverser un terrain de sable meuble, semblable au sable des dunes. Les roues s'enterraient dans ce sol peu résistant et c'est à peine si l'appareil réussit à en sortir. Comme il y a beaucoup de routes très sablonneuses au Congo, nous avons conseillé à la firme Svenson de procéder à des essais en terrain très sablonneux. Cette maison nous a promis

de ne reculer devant aucun effort pour arriver à surmonter ce genre d'obstacle.

Nous espérons que les résultats obtenus par ce concours inciteront les constructeurs belges et étrangers à faire de nouvelles tentatives afin de doter la Colonie d'un tracteur remplissant toutes les conditions requises.

Il serait désirable de faire des expériences de traction sur des tracteurs de force supérieure à 10 chevaux, quoique le tracteur « Avance » ait effectué avec cette force réduite un travail qui aurait difficilement pu être fait par d'autres tracteurs munis d'un moteur plus puissant. Dans les terrains sablonneux, les roues s'enfonçaient jusqu'à l'axe, mais la puissance du moteur n'a jamais été inférieure à ce qui lui était demandé.

M. Tobiansky d'Althoff. — Il faudrait, à mon avis, construire une espèce de chenille, les appareils à roues n'ayant pas une surface suffisante pour attaquer le sol; il y aurait peut-être, dans cet ordre d'idées, une modification à apporter aux tracteurs.

M. Leplae. — Je reconnais les avantages des chenilles, qui ne tassent pas le sol, s'agrippent bien et passent partout, mais dans les terrains gras, elles présentent l'inconvénient d'entraîner l'argile et d'encrasser tous leurs organes. Cependant, la tendance générale est défavorable aux chenilles. Divers constructeurs fabriquant des tracteurs à chenilles ont annoncé récemment à leur clientèle qu'ils pouvaient remplacer les chenilles par des roues. Il y a quelque temps, une maison a construit un tracteur muni, sur demande, de chenilles ou de roues.

M. Tobiansky d'Althoff. — J'ai fait à Zarren, en Flandre occidentale, des expériences de tracteurs à chenilles. Le terrain est sablo-argileux, même les pattes de cet appareil n'étaient pas suffisantes pour s'agripper dans le sol. En ajoutant des pattes amovibles, qui, par un dispositif spécial, peuvent se relever, elles laissent retomber la terre qui les encrasse.

J'estime qu'un tracteur modifié dans ce sens est appelé à rendre des services. On aurait pu signaler dans le rapport sur le concours les essais de palmo-gaz.

M. Leplae. — Le rapport qui vient de vous être lu ne porte

nécessairement que sur l'appareil présenté au concours, mais en faisant l'historique de la question, nous ne manquerons pas de signaler les essais de M. Tobiansky et le palmo-gaz.

Pour en revenir aux tracteurs à chenilles, une maison américaine construit un tracteur à quatre roues muni d'une chenille centrale; on descend la chenille pour donner une adhérence supplémentaire.

M. Liebrechts. — A propos de la largeur des roues, je puis vous signaler les résultats d'expérience auxquelles j'ai pris part il y a quelques années. Il s'agissait d'essayer un véhicule actionné à l'alcool, ces essais se faisaient dans le bois des Capucins à Tervueren. Le terrain détrempé par les récentes pluies était très gras et sans consistance. Pour pouvoir effectuer les essais, nous avons remplacé les roues d'arrière à jante étroite par des roues à jante très large. Or, dans ces conditions les roues étroites de l'avant traversaient la couche boueuse et glissante pour s'appuyer sur le sous-sol ferme, tandis que les roues beaucoup plus larges de l'arrière glissaient et dérapaient sur le sol de la manière la plus dangereuse.

M. Gasthuys. — Dans un sable meuble et profond comme celui où a été essayé le tracteur, les roues n'auraient pas pu rencontrer un sous-sol ferme. En terrain ferme, les roues larges sont certainement moins adhérentes et ont un coefficient de roulement beaucoup plus élevé que les roues étroites.

Au cours de la guerre, cette difficulté s'étant présentée pour divers tracteurs, on l'a solutionnée de la manière suivante :

A une roue dont la jante est plus ou moins étroite, est accolée une jante supplémentaire beaucoup plus large, mais d'un diamètre moindre.

Sur un terrain résistant, cette seconde jante ne touche pas le sol, mais dès que la résistance du sol permet à la jante étroite de s'enfoncer, la jante large entre automatiquement en action et s'appuie sur le sol. La jante étroite empêche alors le glissement latéral.

La lutte contre les insectes nuisibles à l'agriculture aux colonies ⁽¹⁾

par M. R. MAYNÉ, Ingénieur agricole
Professeur à l'Institut agronomique de Gembloux.

Dans la nature il existe une harmonie, un état d'équilibre entre les espèces végétales et les espèces animales phytophages.

Si une espèce végétale est parvenue à évoluer librement, naturellement, dans une région donnée, c'est grâce au fait qu'elle a pu s'adapter aux conditions du sol et de climat, mais aussi, c'est qu'elle a pu résister victorieusement aux attaques de ses ennemis animaux phytophages; c'est-à-dire qu'il s'est produit au cours du temps une sélection lente, éliminant d'une région donnée les plantes les moins bien adaptées, ce qui a eu pour conséquence la répartition géographique actuelle des espèces végétales.

D'autre part, le même phénomène s'est manifesté parmi les animaux phytophages et carnassiers, et il se manifeste constamment entre eux une lutte pour l'existence. Et cette lutte amène également entre les espèces carnassières et phytophages une harmonie, un état d'équilibre.

Dans une nature vierge on ne voit donc pas se rompre cet état d'équilibre; on ne voit pas une espèce végétale succomber sous les attaques d'un animal phytophage.

A une multiplication anormale et considérable d'une chenille, par exemple, correspond bientôt un développement de ses parasites naturels, hyménoptères entomophages, diptères tachinaires et d'oiseaux même qui sont attirés par la forte multiplication des chenilles, de sorte que l'on observe rapidement une régression dans le développement de celles-ci.

L'homme, par ses méthodes culturales et par ses transactions multiples, rompt fréquemment l'harmonie entre les plantes indigènes et les espèces animales phytophages. Il arrive à cette conséquence :

1° Par la sélection artificielle qu'il entreprend en vue d'une

(1) Communication faite à la vingt-huitième séance de la Section III, le mercredi 1^{er} mars 1922, sous la présidence de M. Leplae, directeur général au Ministère des Colonies.

production abondante de fruits, de fleurs ou de racines utiles à lui seul, mais qui diminue la résistance acquise par la sélection naturelle ;

2° Par ses méthodes culturales : en cultivant une même espèce végétale sur de grandes surfaces et en faisant reparaître fréquemment une même plante sur les mêmes terrains ;

3° En introduisant des plantes d'origine étrangère, moins bien adaptées aux circonstances de milieu que les espèces indigènes et, par conséquent aussi, moins résistantes aux espèces phytophages.

A cet égard nous possédons un exemple tout à fait typique au Congo. Le *Castilloa elastica*, introduit du Brésil, ne résiste guère aux attaques de deux coléoptères : *Petrognatha gigas* et *Inesida leprosa*, et disparaît après quelques années de culture.

Dans les pays à culture très morcelée, où la monoculture est rare — tels que la Belgique — la lutte contre les dévastateurs offre moins de difficulté que dans les pays de grandes cultures comme les Etats-Unis, comme les colonies en général où des espaces immenses sont plantés d'une seule et même essence.

Dans de telles contrées la multiplication des ravageurs des cultures offre des conséquences désastreuses.

*
* *
*

Je voudrais avant tout vous parler plus longuement des insectes nuisibles d'origine exotique.

L'homme peut rompre l'équilibre entre les plantes et les insectes phytophages en affaiblissant la résistance des premières par la sélection artificielle. Mais il le rompt également en introduisant des insectes phytophages exotiques. Dans ces conditions nouvelles, l'insecte, nouvellement introduit, ne rencontre plus aucun de ses parasites naturels, de sorte qu'il prend un développement qui ne rencontre aucun obstacle.

L'exemple le plus typique est celui dont furent victimes les Américains par l'introduction du papillon de l'Europe moyenne : le *Liparis dispar*. En 1868, le naturaliste français Trouvelot s'occupait d'élevages de chenilles parmi lesquelles l'espèce européenne *L. dispar*.

Par suite d'un coup de vent, ses caisses d'élevage furent renversées et quelques chenilles s'échappèrent. Quelques années

plus tard, on vit se développer quelques dispar dans les environs du laboratoire de Trouvelot. Vingt après, le dispar envahissait les forêts et les jardins du nord-est des États-Unis et commettait des ravages incalculables. En 1889, plus une feuille ne subsistait dans la région de Metford. Une première somme de 125.000 francs fut consacrée à la lutte gigantesque que l'on allait entreprendre contre cette chenille. Depuis lors se sont des millions de dollars qui ont été engloutis pour combattre ce dévastateur en Amérique. Dans notre Colonie, je puis citer également un exemple, heureusement de faible envergure en comparaison de celui du *L. dispar*.

Il y a une dizaine d'années, le charançon du bananier : *Cosmopolites sordidus*, fut introduit de San-Thomé par les Portugais. Bientôt l'insecte se répandit dans tous les champs de bananiers indigènes du nord du Mayumbe et créa pendant plusieurs années une véritable disette.

Je puis encore citer l'exemple tout récent du petit scolyte du café : *Stéphanoderes coffeae*, qui vient d'être introduit de l'Afrique tropicale à Java où il a pris tout de suite une très grande extension.

L'introduction d'insectes nouveaux d'origine exotique devient de plus en plus fréquente, les conséquences en sont généralement si graves que nous verrons graduellement se fermer les frontières à l'importation des graines et des végétaux vivants, si des mesures de protection ne sont pas prises par les pays importateurs et exportateurs.

Ne voyons-nous pas les Américains invoquer le danger que présente l'introduction des produits de l'horticulture européenne pour fermer hermétiquement la porte à nos produits horticoles.

Le résultat est désastreux pour nos horticulteurs gantois.

Devant les exhortations d'une délégation à Washington de nos horticulteurs des Flandres, les Américains sont demeurés malheureusement inflexibles.

A l'heure actuelle, nous ne connaissons pas en Afrique Centrale de déprédateurs causant des dommages sérieux aux noix palmistes.

Dans une note récente, nous avons montré qu'il existait à Java et aux Indes Occidentales un coléoptère du genre *Caryoborus*, qui évide le fruit de différents palmiers et notamment des *Elaeis* importés aux Indes.

Supposons un instant que des graines de palmiers importés de ces pays au Congo recèlent de ces parasites et examinons les conséquences de leur évolution dans notre Colonie.

Sous un climat à peu près identique à celui de leur pays d'origine, ayant à leur disposition une nourriture abondante, ces insectes vont immédiatement prendre un essor qu'aucun obstacle naturel ne viendra enrayer.

Imaginez-vous le résultat économique si chaque année 31 ou 40 p. c. de notre production de palmistes passaient par les mandibules de ces coléoptères.

Le préjudice à notre industrie agricole congolaise serait évidemment immense.

Nous allons envisager maintenant les mesures qui peuvent être mises en œuvre pour protéger les plantes cultivées contre l'invasion d'insectes nouveaux importés :

- 1°) Prophylactiques ou préventives ;
- 2°) Curatives.

Les mesures prophylactiques doivent tendre à n'importer ou n'exporter que des produits végétaux vivants (plantes, racines, graines, fleurs) exemptes d'organismes nuisibles.

Certificat d'Inspection Entomologique et cryptogamique. Ce certificat accompagnerait chaque envoi de plantes, de racines ou de graines.

Il serait délivré par le service phytopathologique du pays exportateur et attesterait que l'envoi a été examiné par le service compétent qui l'aurait reconnu dépourvu d'organismes animaux ou cryptogamiques nuisibles.

Evidemment un tel certificat ne peut prétendre que l'envoi est absolument indemne : quelques parasites peuvent échapper aux investigations.

De même des pontes peuvent passer inaperçues, mais, dans tous les cas, ces parasites réduits à quelques unités déterminées ront difficilement une invasion nouvelle.

D'ailleurs en cas de doute, il est toujours possible de désinfecter l'envoi dans des chambres de fumigations.

Pour certaines catégories de végétaux dont l'importation offre un danger de contamination par des insectes tout particulièrement nuisibles, le pays importateur pourrait exiger, en outre, un certificat de fumigation. Les graines ou les plantes sont alors traitées au départ du pays exportateur dans des chambres closes par des vapeurs ou des gaz ayant un vigou-

reux pouvoir insecticide, tel l'acide cyanhydrique, le sulfure de carbone, l'anhydride sulfureux.

La garantie offerte par ces certificats de fumigation est grande.

Malheureusement beaucoup de pays ne possèdent pas de station de désinfection

Actuellement le Congo belge devrait exiger la désinfection avant l'envoi des graines de cotonniers, des fruits de palmiers, de cacaoyers et de caféiers; et pour les autres espèces végétales il devrait toujours exiger un certificat d'inspection par un entomologiste officiel déclarant qu'aucun insecte dangereux n'a été décelé.

Evidemment, il appartient au service compétent de notre Colonie de connaître quels sont, pour chaque région d'exportation, les insectes dangereux qui sont susceptibles d'être importés par des envois de plantes.

Des bureaux pour l'inspection et la désinfection des plantes importées doivent également exister dans les stations d'entrée.

Un service phytopathologique existe dans presque tous les pays et dans les colonies.

Cette organisation exige un personnel entomologique parfaitement au courant des méthodes de désinfection, de la distribution géographique des principales espèces nuisibles aux végétaux de façon à pouvoir facilement diriger leurs investigations vers les espèces qui sont susceptibles d'être rencontrées dans chaque envoi.

Ces bureaux de désinfection à l'arrivée ne sont pas sans exiger certains capitaux d'autant plus qu'ils doivent pouvoir fonctionner dans différentes stations d'entrée de la Colonie. Beaucoup de pays possèdent déjà de telles stations de protection des plantes.

Au Congo, ce service d'inspection et éventuellement de fumigation à l'entrée est nécessaire.

Je vous ai signalé le danger de voir s'introduire au Congo le coléoptère *Caryoborus* ravageur des fruits des palmiers. Or, ce danger est plus près de nous que nous ne l'imaginons.

M. De Wildeman vient précisément de nous signaler que dans un envoi de graines oléagineuses de palmiers des Indes occidentales, il a découvert la présence du dangereux coléoptère.

D'Anvers au Congo le voyage est facile à accomplir pour le

Caryoborus, il suffit pour lui de s'installer dans les cales d'un vapeur en partance pour l'Afrique.

Vous voyez combien le danger menace sérieusement la Colonie.

Or, actuellement, nous ne sommes pas à même d'assurer un service d'inspection des graines et des plantes à l'entrée.

Des services phytopathologiques créés en 1911 par M. le Directeur général Leplae à l'instar de toutes les grandes colonies il subsiste en tout un entomologiste. Il n'existe plus de mycologiste depuis plusieurs années.

Ce n'est pas un entomologiste qu'il faudrait voir dans la Colonie. Il en faudrait au moins quatre ou plutôt quatre *stations phytopathologiques*, soit une par vice-gouvernement.

Actuellement notre entomologiste unique dépense la plus grande partie de son temps et de sa santé en déplacements énormes et en pertes de temps considérable qui l'empêchent d'entreprendre l'étude de questions biologiques de longue haleine.

Si les quatre bureaux phytopathologiques dont nous avons parlé plus haut existaient, l'introduction d'insectes nouveaux serait évidemment rare, et encore leur foyer d'invasion serait-il bien vite décelé et éteint.

Mais nous n'en sommes pas encore là!

Supposons qu'un parasite nouveau se multiplie dans la Colonie. Cet intrus ne rencontrant aucun obstacle naturel va se développer avec une intensité remarquable et les plantes résisteront difficilement dans la lutte contre lui.

Ainsi que l'exposait le regretté entomologiste français Vuillet, deux moyens s'offrent à nous pour engager la lutte contre les ennemis d'origine exotique.

En premier lieu : *les traitements d'extinction*, si ces procédés échouent : *les traitements d'adaptation*.

Les traitements d'extinction consistent à entreprendre une lutte d'extermination contre un nouveau foyer d'infection.

Ces traitements auront d'autant plus de chances de réussite qu'ils seront plus promptement exécutés et que l'extension du foyer sera moins considérable.

Le plus bel exemple d'extinction est signalé par Vuillet :

« La mouche des fruits *Ceratitis capitata* qui cause des dommages énormes aux cultures d'orangers et d'autres fruits subtropicaux avait été introduite aux Iles Bermudes et y avait pris rapidement une grande extension.

» La présence des fruits mûrissant étant nécessaire pour permettre l'évolution de ce diptère, le Fruit Fly Destruction Act de 1907 ordonna pour deux ans la destruction de tous les fruits de ces îles.

» Par ce traitement radical d'extinction, les Iles Bermudes furent complètement débarassées de la mouche des fruits »

Un autre exemple est celui qui fut pratiqué à Mulheim, en Saxe et à Liverpool lors de l'apparition de la Chrysomelle des pommes de terre, originaire des Montagnes Rocheuses et importé d'Amérique.

Des traitements d'extinction entrepris ont permis chaque fois de venir à bout du coléoptère malfaisant.

Si, maintenant les traitements d'extinction ne parviennent pas à enrayer le développement du foyer d'infestation, les traitements d'adaptation sont entrepris.

Les traitements d'adaptation ont pour but de rétablir l'équilibre, rompu en faveur du parasite au détriment de la plante parasitée.

Ils s'efforcent de rendre la plante plus résistante au parasite nouveau, par une sélection bien conduite, par le choix des variétés les plus résistantes.

Ils ont également pour but de rendre le milieu moins favorable au développement du ravageur par l'introduction de ses parasites naturels importés de sa patrie d'origine.

Cette question de la recherche et de l'importation des parasites naturels des dévastateurs exotiques a pris aux États-Unis une très grande importance.

La France et d'autres pays suivent l'exemple des États-Unis.

Les Américains n'ont pas hésité à envoyer leurs entomologistes dans les patries d'origine de leurs ravageurs importés avec mission d'en ramener les ennemis naturels. C'est ainsi qu'une mission américaine a parcouru toute l'Afrique pour y chercher et en ramener les parasites naturels de la mouche des fruits, *Ceritis Capitata*.

Je pourrais multiplier ces exemples, mais je n'en citerai encore qu'un seul, celui de la coccinelle *Novius cardinalis*, importée du Cap de Bonne Espérance en Californie pour combattre la coccide *Icerya Purchasi*, notamment en Italie, au Portugal et récemment en France. Partout la bienfaisante coccinelle rendit moins désastreuse l'action du coccide sur les orangers.

Cette méthode visant à rétablir l'équilibre entre la plante et l'insecte phytophage par la multiplication artificielle de ses ennemis naturels est encore appelée la méthode biologique.

Je pense que l'avenir de la lutte contre les insectes appartient à la méthode biologique dans le but d'aider la nature à rétablir l'harmonie existant entre les plantes et les animaux qui s'en nourrissent.

*
* *

Choix d'un insecticide. — Le choix judicieux d'un insecticide est malheureusement trop souvent négligé par suite de l'ignorance ou bien de l'absence d'un bon conseiller.

Le choix de l'insecticide est basé sur le régime du ravageur à combattre. À cet égard, on peut classer les insectes nuisibles à nos cultures en deux grandes catégories :

I. — Les insectes qui plongent leur rostre dans les tissus végétaux et aspirent la sève se nourrissant par conséquent de substance liquide, telles les punaises des plantes, les pucerons.

II. — Les insectes munis de mandibules et de mâchoires qui broient et avalent des particules solides de la plante, telles les chenilles qui dévorent le limbe des feuilles.

Pour combattre cette catégorie d'insectes piqueurs et suceurs, il faut utiliser des produits, des mélanges ou émulsions qui exercent un effet caustique directement sur les téguments de l'insecte : tel le carbonileum, les insecticides à base de savon et nicotine, le carbor, l'insectum. On peut employer encore des poudres extrêmement ténues, telles que la poudre de pyrèthre, qui obstruent et irritent les stigmates des insectes jusqu'à les faire périr.

Cependant beaucoup d'insectes sont admirablement protégés par un matelas de cire ou bien par une carapace cornée.

On emploie fréquemment contre ces insectes des émulsions de savon et pétrole dans laquelle le pétrole se trouve émulsionné à l'état de particules infiniment ténues ne pouvant se montrer nuisible à la plante lorsque l'émulsion se trouve diluée dans l'eau, mais encore suffisamment actives pour provoquer la mort des insectes traités.

Le pétrole agit comme dissolvant de la matière cireuse ou ramollit les parties coriaces de l'insecte, tandis que le savon agit comme caustique. Il s'agit maintenant d'utiliser une concentration suffisante pour tuer l'insecte et insuffisante cependant pour causer un dommage au végétal.

Contre les insectes broyeur la lutte est aisée, il n'est pas nécessaire d'atteindre directement le parasite par l'insecticide. Il suffit simplement d'empoisonner sa nourriture, de répandre à la surface des végétaux attaqués du poison convenablement dilué, tel que le Vert de Paris ou mieux l'arséniate de plomb.

Il existe toutefois de nombreuses espèces d'insectes qui par leur mode de vie ne sont jamais atteints par nos insecticides répandus en aspersion.

Tels, par exemple, les insectes minant les grains, les larves corticoles et lignicoles, les insectes souterrains, etc.

Contre ces parasites on utilise des insecticides agissant sous forme de gaz ou de vapeurs.

Les vapeurs de sulfure de carbone ou de sulfocarbonate de potassium employées en chambres hermétiques exterminent rapidement tous les organismes animaux.

Les vapeurs de sulfocarbonate de potassium agissent aussi comme excellents désinfectants des sols contaminés.

L'acide cyanhydrique et l'anhydride sulfureux sont également employés pour la désinfection des produits végétaux en chambre close.

Aux Etats-Unis, on préconise l'acide cyanhydrique pour détruire les parasites des arbres en entourant ceux-ci d'une bâche imperméable. Les vapeurs d'acide cyanhydrique sont produites en faisant réagir sous la bâche du H^2so^4 sur KCy .

En France, on a employé avec grand succès les vapeurs de sulfure de carbone ou de sulfocarbonate de potassium pour la destruction des formes souterraines du *Phylloxera* de la vigne.

Au Congo, nous avons employé avec succès le sulfocarbonate de K pour la destruction des pucerons souterrains des racines de caféier. Ce produit se désagrège lentement dans le sol sous l'influence du Co^2 en hydrogène sulfuré, sulfure de carbone et carbonate de potassium.

Pour détruire les termites, on a imaginé différents appareils :

Un excellent appareil couramment employé dans les colonies consiste en un foyer dans lequel on brûle du charbon de bois. Sur le charbon de bois on fait réagir de l'acide arsénieux et du soufre lesquels, au rouge, donnent des vapeurs denses de sulfure d'arsenic. Une pompe envoie de l'air dans le foyer et refoule les vapeurs dans un tuyau que l'on peut introduire dans une termitière.

Les vapeurs d'arsenic se subliment sur les parois des galeries

et tuent les termites jusque dans leurs couloirs les plus profonds.

On vient d'imaginer un système plus simple : *le Termitocid* basé sur l'emploi des gaz asphyxiants. L'appareil consiste en une simple cartouche que l'on débouche au moment de l'emploi, on allume une mèche, on introduit la tête de la cartouche dans la termitière et les gaz se répandent sous pression dans toutes les galeries.

Conditions que doit réaliser un bon pulvérisateur :

- 1° Etre simple, robuste, facilement nettoyable ;
- 2° Donner au jet une forte pression ;
- 3° Pulvériser en brouillard extrêmement ténu, en fines gouttelettes non confluentes sur la surface à traiter ;
- 4° La pulvérisation doit être uniforme sur toute sa surface (1).

Dans cette conférence, j'ai voulu vous montrer le rôle important que doit remplir un service phytopathologique dans les pays neufs. J'émetts le vœu de voir notre Colonie, connaissant le danger qui menace son industrie agricole, donner aux services de protection des plantes, toute l'ampleur nécessaire.

M. De Wildeman, directeur du Jardin botanique. — Le marché américain est fermé à nos horticulteurs. Ils ont envoyé une Délégation en Amérique pour essayer d'obtenir une modification à la mesure prise et le résultat a été l'inverse de ce qu'ils espéraient, les mesures prohibitives ont été renforcées.

Plus aucune plante provenant de Belgique ne peut entrer en Amérique. Cette mesure constitue un désastre pour nos horticulteurs gantois et il est grand temps qu'un service phytopathologique sérieux soit organisé non seulement au Congo, mais aussi en Belgique.

Il est certain que bien des plantes ont été introduites au Congo avec la maladie.

Les Hollandais nous en veulent d'avoir introduit chez eux le « coléoptère », de même qu'à Sumatra.

Si deux bateaux remplis de grains se trouvent à quai à Anvers, il est très possible que par une circonstance fortuite les parasites de la noix d'*Elaeis* se trouvant dans le chargement d'un de ces navires arrivent à s'introduire dans le

(1) M. Mayné décrit et montre à l'assemblée les appareils Muratori, le Rationnel et Idéal.

chargement voisin et si celui-ci est destiné à la Colonie, cela suffit pour y amener la maladie qui détruira toute la récolte.

Il est bien possible que c'est de cette manière qu'à été introduite du Brésil dans les Indes anglaises un autre insecte nuisible, qui y a occasionné des dégâts très sérieux. Il faut organiser tout un service, mais je ne pense pas qu'en Belgique, il y ait des jeunes gens capables de remplir ces fonctions.

En résumé, il est indispensable d'avoir pour une colonie comme le Congo où les cultures se développent et sont appelées à s'étendre un service d'étude et d'inspection bien organisé, et ce n'est pas un seul entomologiste qui peut suffire à la besogne. Il faudrait une station de contrôle pour chaque Vice-Gouvernement. Les services compétents devraient appeler l'attention du Gouvernement sur cette question qui est excessivement importante.

M. Leplae. — Nous avons un service organisé, malheureusement notre entomologiste et notre mycologiste, nous ont quittés. Nous sommes parvenus non sans peine à remplacer le premier, mais nous n'avons pas encore pu remplacer le second. Ce sont des spécialistes que l'on ne trouve pas en Belgique. Les jeunes gens hésitent à aborder cette carrière dans la crainte de ne pas trouver à se placer. Il est très difficile de former des entomologistes, on n'est jamais certain, en poussant un jeune homme dans cette branche, s'il pourra remplir plus tard les fonctions auxquelles on l'a destiné.

Nous n'avons qu'un seul entomologiste qui use son temps et sa santé en déplacements longs et fatigants, nous aurions désiré en engager un second pour le Katanga, mais nous nous heurtons à des difficultés budgétaires. Il est malheureusement incontestable qu'on ne peut payer que jusqu'à concurrence de l'argent qu'on possède.

Nous n'avons donc pas pu, ainsi que nous l'aurions désiré, d'accord avec MM. De Wildeman et Mayné, étendre notre service phytopathologique, toutefois en ce moment les cultures ne sont pas encore assez étendues, ni assez agglomérées pour présenter un danger sérieux au point de vue des ravages, que pourraient causer les insectes nuisibles.

M. De Wildeman. — A Java, le Gouvernement hollandais a dû prendre des mesures très rigoureuses dans les plantations de bananiers dont la souche est attaquée par une bactérie qui cause des ravages considérables. Je le répète, il faut attirer

l'attention du Gouvernement sur l'importance des dégâts et des pertes énormes qui peuvent résulter du développement des ennemis des plantes, si aucun moyen efficace de lutte n'est prévu contre eux.

En Angleterre, à l' « Imperial College », on forme des phytopathologistes, les cours sont suivis par un millier d'élèves. Je ne vois pas pourquoi nous ne pourrions pas organiser des cours de ce genre à l'Institut agricole de Gembloux. Il y a, à vrai dire, déjà quelques cours de ce genre dans nos instituts supérieurs, mais ils sont insuffisants. Ce qu'il faut, ce sont des études approfondies et prolongées accompagnées d'exercices pratiques.

M. O. De Bauw. — Cette question est très intéressante et il y aurait lieu d'émettre un vœu en signalant au Gouvernement la gravité de la situation et la nécessité de former des spécialistes. La « Fondation Carnegie » ne pourrait-elle pas nous procurer les ressources nécessaires pour organiser ces cours dans les Universités ?

M. De Wildeman. — Je ne pense pas qu'il entre dans les coutumes des Sections d'émettre des vœux.

M. Leplae. — Il n'y a aucun inconvénient de transmettre pour information au Ministère la communication qui vient d'être faite ici ainsi que la discussion qui a suivi.

M. Mahieu. — Il vaut mieux ne pas émettre de vœu pour ne pas avoir l'air d'aller à l'encontre des idées du Gouvernement.

ROYAUME DE BELGIQUE.

MINISTÈRE DES COLONIES.

Renseignements de l'Office Colonial.

1922. — 11^e année.

Avril.

COMMERCE ET INDUSTRIE.

Province du Katanga.

Situation économique du district du Haut-Luapula
pendant le 2^m^e semestre 1921.

Extraits du rapport de M. DE SLOOVERE,
chef du service des affaires économiques à Elisabethville.

IMPORTATIONS :

Articles de traite. — Les firmes belges du district du Haut-Luapula ne semblent pas s'intéresser suffisamment au commerce des articles de traite, pour y prendre une place prépondérante.

Cependant plusieurs firmes étrangères s'y consacrent presque exclusivement avec grand succès; ce genre d'affaires s'étend chaque jour sur un champs plus vaste, sous la poussée du développement sans cesse croissant de l'activité industrielle et par voie de conséquence du renforcement du contingent de travailleurs et des ressources que les indigènes retirent de leurs cultures.

Ce commerce présente donc un intérêt qui n'est pas à dédaigner.

Les détaillants de ces articles, la plupart de nationalité portugaise et grecque, s'adressent en premier lieu aux firmes étrangères parce que leurs stocks sont plus variés.

Lors des réassortissements, le revendeur retrouve chez le grossiste belge, les mêmes dessins et nuances, que précédemment, or, il veut

d'autres variétés de nouveaux tissus et s'il le veut c'est que sa clientèle exige un choix toujours nouveau. D'autre part, les firmes belges ouvrent trop difficilement des crédits sous prétexte disent les petits commerçants que nous sommes grecs, portugais ou juifs. Cette prudence exagérée est due en ordre principal au fait que les directeurs des firmes belges ne reçoivent pas de leur conseil d'Administration des pouvoirs suffisamment étendus, ou que celui-ci les assimile à de simples gérants et par le même fait il annihile leur esprit d'initiative.

Les grossistes étrangers travaillent au contraire pour leur propre compte; ils sont directement intéressés à la bonne marche de leurs affaires et y trouvent un puissant stimulant.

Ils se rendent chez leurs clients, apprennent d'eux quels sont les goûts à satisfaire; ils étudient de visu leurs aptitudes commerciales et en déduisent presque à coup sûr la limite du crédit qui peut être accordé. Le crédit est très fréquent dans ce genre de commerce et il faut du flair pour déterminer à bon escient, à combien il peut s'élever et comment échelonner les paiements.

C'est pourquoi, pour réussir dans le commerce d'articles pour indigènes, il est de toute nécessité de se rendre fréquemment dans les milieux où ses articles se vendent.

Les représentants de ces firmes se rendent eux-mêmes chez leurs clients pour percevoir les sommes venues à échéance, ce qui, tout naturellement leur procure l'occasion de procéder à des inventaires discrets et sommaires, de surveiller la provenance de stocks, d'apprécier le goût et l'entendement du client aux affaires.

Les réassortiments ne se font qu'après cet examen.

En résumé, c'est le contact assidu avec les détaillants qui assure le succès de ce commerce.

S'il y avait à Elisabethville un comptoir belge d'articles d'importation, spécialement pourvu d'articles de traite, pouvant fournir à la clientèle des revendeurs tous les articles qu'elle est susceptible de vendre, son succès me semble assuré. Ce comptoir devrait disposer d'agents se déplaçant fréquemment dans des centres tels que Kambove, Likasi, Musonoie, etc., enfin partout où résident des revendeurs.

Plusieurs commerçants étrangers désirent s'approvisionner en produits belges soit sur place soit directement en Belgique, surtout dans les circonstances actuelles où les marchandises belges sont soustraites aux influences perturbatrice du change.

Le Service des Affaires Economiques ne manque pas l'occasion de mettre ces commerçants en relations avec les firmes belges, mais évi-

demment ces commerçants, dont la situation financière n'est pas toujours très stable doivent être suivis de très près, ce qui ne peut être fait que par l'intermédiaire d'un représentant local.

Au cours de l'année 1921, 17 licences des voyageurs de commerce ont été délivrées dans le district. Certains de ces voyageurs font deux ou trois voyages par an au Katanga et en général ils enlèvent des commandes très importantes.

Les tissus qui au cours du premier semestre avaient subi une baisse variant de 40 à 45 p. c. ont vu leurs prix relevés pendant le deuxième semestre de 25 à 30 p. c.

Le tissu « Kitenga » se vend de 58 à 40 francs la pièce de 7 1/2 yards. Les tissus imprimés se vendent de 20 à 30 francs la pièce de 6.85 × 0.75 mètres.

L'indigo drill est vendu au prix de 4 à 8 francs le yard.

Les prix des tissus khaki varient de 8 à 15 francs le mètre en simple largeur.

Les pagnes dont le prix est variable suivant la qualité et le barilage se vendent de 10 à 45 francs.

Les couvertures de coton 1.70 × 1.50, sont vendues à raison de 20 francs. Les couvertures belges, — laine et coton, type officiel — valent 25 à 50 francs.

Les singlats se vendent de 6 à 25 francs suivant la qualité; de même les capitula de 12 à 30 francs.

L'américani se vend à 45 francs les 8 yards.

Les perles très recherchées, surtout les grosses perles blanches et bleues valent de 1 à 2 francs l'écheveau.

On vend toujours des uniformes de l'armée américaine et de l'armée sud-africaine, vestes de 15 à 20 francs.

Des costumes complets pour indigènes sont également de vente courante, prix de 75 à 100 francs.

Les assiettes émaillées de 4 à 10 francs, les casseroles en émaillé de 10 à 90 francs suivant dimensions et qualité.

Articles pour Blancs. — En ce qui concerne ces articles je renvoie aux rapports spéciaux qui ont été établis au sujet de l'échantillonnage des produits d'importation (1). Ces articles n'ont pas subi des changements importants quant aux prix et à la nouveauté.

Aperçu général du commerce d'importation. — Les importations sont toujours faites d'une façon restreinte, car l'instabilité du change empêche la constitution de stocks importants.

(1) De nombreux échantillons d'articles d'importation, de vente courante au Katanga se trouvent, pour examen, à la disposition des intéressés, à l'Office Colonial, 28, rue de Ruysbroeck, Bruxelles.

A Elisabethville la population blanche a augmenté, néanmoins certains commerçants se sont plaints de la diminution des achats durant les quatre derniers mois de l'année.

Les commerçants de l'intérieur s'adressent en général aux firmes de gros d'Élisabethville pour reconstituer leurs réassortiments.

A Likasi la situation reste stationnaire malgré l'arrivée d'un certain nombre d'agents du C. F. K. depuis l'ouverture au trafic public de la gare de La Panda, et de l'augmentation du personnel blanc employé aux usines de concentration. Ces agents disposent en effet de coopératives.

La vente d'articles d'importation à Kamatanda s'est ralentie au cours du dernier semestre, l'ouverture de la gare de Likasi-Panda ayant déplacé le centre des transactions.

A Fungurume, les transactions commerciales par l'arrêt des travaux préparatoires de mise en exploitation et en dernier lieu par le retrait de la mission de sondage.

Tshilongo au contraire a repris son importance grâce aux transports qui s'effectuent entre cette localité et les mines de l'Ouest, par moyens mécaniques et porteurs.

Un hôtel s'y est ouvert et de nouveaux magasins d'articles de traite s'y sont ouverts. Quelques commerçants se sont également établis à Musenoie, centre des travaux de prospection des mines de l'Ouest.

A Kambove la situation est stationnaire ainsi qu'à l'Étoile du Congo.

L'on peut dire que toute la situation économique du Haut-Luapula est due à l'activité de l'Union Minière. Aussi la crise qui sévit dans les autres districts de la Colonie, vivant exclusivement de produits d'exportation à cours dépréciés sur les marchés d'Europe n'a pas atteint ce district, car l'Union Minière malgré le bas cours du cuivre a pu augmenter considérablement sa production durant cette année.

Coût de la vie. — Le coût de la vie qui avait eu une tendance à diminuer au début du 2^e semestre est revenu à son taux ancien, par suite des fluctuations vers la hausse du cours de la livre sterling pendant le 4^e trimestre.

Récolte des produits indigènes destinés à l'exportation. — En dehors de la production minière, les exportations de produits originaires du district sont nulles.

600 peaux de loutres, achetées dans la région du Bangwele par une firme belge du territoire de Sakania, ont été exportées vers l'Afrique du Sud.

Les abeilles sont assez abondantes dans tout le district; le miel est consommé sur place par les indigènes.

Quant à la cire, les bas prix des marchés d'Europe en rendent l'ex-

portation aléatoire ; même au prix actuel de 4 francs le kilo, les frais élevés de transport, manutention, courtage, intérêts, etc., ne permettraient qu'une rétribution de fr. 0.50 par kilo aux indigènes, ce qui est insuffisant pour les intéresser à la récolte de ce produit.

Des efforts ont néanmoins été faits ; c'est ainsi que dans le territoire de Sakania, 360 ruches ont été placées dans les villages par les soins du service territorial.

L'abondance de la cire d'abeilles dans le district du Haut-Luapula et dans les districts voisins, permettrait, semble-t-il, la création d'une industrie locale pour l'exploitation de ce produit.

L'ivoire est récolté dans le district en quantités trop faibles pour qu'il en soit fait mention.

L'exportation des peaux est aussi lourdement grevée par les frais de transport ; l'installation d'une tannerie à Elisabethville avait un moment laissé espérer que les peaux auraient pu être traitées sur place, mais les essais n'ont pas réussi et l'exploitation a été abandonnée.

Commerce régional de produits de consommation locale. — La baisse considérable du maïs en Rhodésie a naturellement empêché les commerçants du district de maintenir les hauts prix payés l'an dernier aux indigènes ; il en est résulté une très forte diminution de production locale. C'est ainsi que le territoire de Sakania, principal producteur de grains, a vu tomber sa production à 177,700 kilogrammes pendant l'année 1921, tandis qu'elle était de 658,350 kilogrammes pour le 2^e semestre 1920.

En 1920, le sac de maïs ou de sorgho de 90 kilogrammes était vendu 90 francs ; en 1921, le prix n'était plus que de 30 francs pour la même quantité.

Dans les centres miniers éloignés du chemin de fer, comme Musenoie, Busanga, les farines importées, par suite des hauts frais de portage, coûtent encore environ 100 francs les 100 kilogrammes.

Aussi les entreprises locales se disputent-elles la production en vivres de la région, et la concurrence âpre en a fait monter les prix jusqu'à équivaloir ceux des produits importés. Les effets de cette concurrence se font sentir même à grande distance ; à la Luashi, qui se trouve à 270 kilomètres de Musenoie, la farine de maïs se vendait au commencement de 1921 à 15 centimes ; actuellement, l'indigène en exige 30 centimes. On eut pu croire que les hauts prix payés à Musenoie et Busanga auraient incité les indigènes de la région environnante à augmenter leurs cultures ; il n'en est rien.

Le marché de Kambove est presque déserté.

En résumé, les indigènes du district n'ont pas livré 1,000 tonnes de grains à la vente en 1921, alors que les besoins dépassent 15,000 tonnes.

Prix des vivres.

	Sakania.	Kambove.	Bukama.	Lolishia.	Lufira.	Kilwa.	Sampwe.
Sorgho en grains . . .	0,35	1,00	—	1,25	0,30	—	—
Farine de sorgho ou manioc.	—	—	—	1,50	0,35 à 0,40	0,50	—
Maïs en grains . . .	0,35	—	0,50	—	0,30	—	0,10
Farine de maïs . . .	—	0,75	0,65	1,25	0,35 à 0,40	0,50	0,20
Haricots	0,75	1,00	—	—	0,40 à 0,50	—	0,25
Millet	0,35	—	—	1,25	—	—	—
Arachides décortiquées.	1,25	1,50	1,90	4,00	0,40 à 0,50	0,50	0,50
Id. non décortiquées	—	—	—	—	—	0,25	—
Patates douces	0,25	0,75	—	—	—	0,25	0,25
Huile de palme	—	—	2,00	—	—	—	—
Riz	—	—	—	2,60	—	—	—
Sel	—	—	—	—	0,50 à 1,00	—	—
Pigeon	—	—	—	—	0,75 à 1,00	—	0,50 à 1,00
Poule indigène	3,00 à 4,00	5,00	—	—	2,00 à 3,00	1,00	1,00
Œufs	0,25	0,50	—	—	0,17	—	—
Chèvres	20,00 à 35,00	—	—	—	50,00 à 60,00	20,00	—
Boucs	15,00 à 18,00	—	—	—	25,00 à 30,00	—	—
Poisson fumé	2,25	3,00	2,50	3,00	1,00 à 1,50	0,75	0,50 à 1,00
Viande de gibier fraîche.	5,00 à 6,00	—	—	—	—	—	—
Viande de gibier fumée.	3,00	3,00 à 5,00	—	—	1,00 à 2,00	—	0,50 à 2,00
Tabac	—	—	—	6,00	—	1,00	0,75 à 1,00
Peaux de loutres . . .	6,00 à 10,00	—	—	—	—	—	—

Le long de la voie ferrée, les prix des grains sont basés sur ceux de la Rhodésie augmentés des frais de transport, douane, etc., si on s'écarte quelque peu de la ligne du chemin de fer, c'est la loi de l'offre

et de la demande qui intervient et dont la limite maxima est aussi fixée par le facteur distance de la voie ferrée.

C'est ainsi qu'à Kilwa, le maïs en grain se vend 10 centimes le kilo et à Musenoie 1 franc.

Autour des centres européens industriels ou miniers, une nombreuse population de petits fermiers indigènes cultive des légumes qu'ils écoulent au prix moyen suivant :

Pommes de terre	kgr.	2.00 à 2.50
Légumes divers	»	2.50
Oignons	»	4.00
Tomates	»	5.00

Malgré ces prix élevés, il s'en faut de beaucoup même avec la production des nombreux fermiers blancs que les besoins soient satisfaits.

Les centres d'Elisabethville, Likasi, Kambove, consomment de grandes quantités de viande de chasse et de poisson fumés ; ces produits y étaient envoyés auparavant par de nombreux commerçants grecs établis au Moëro et sur le Luapula. Peu à peu les indigènes qui connaissaient les chemins des débouchés, ont compris qu'ils pourraient se passer d'intermédiaires.

Du 25 octobre au 31 décembre 1921, les indigènes ont amené et vendu au seul marché indigène d'Elisabethville plus de 26,500 kilogrammes de viande et poisson fumés et tabac, au prix moyen de 3 fr. le kilo, soit pour un total de 80,000 francs environ. Il ne paraît pas exagéré d'évaluer à 1,000,000 de francs le tabac, les poissons et viandes fumés vendus dans les centres industriels et miniers de Kambove, Likasi, Elisabethville pendant l'année 1921.

Ces produits proviennent du Lac Moëro et du Luapula ; cette même région peut produire des grains, haricots, arachides, volailles, etc. en abondance.

Le commerce de viande, poisson et tabac est productif pour les indigènes.

Commerce interrégional.

Transactions. — Il résulte du relevé des transports de produits agricoles effectués par le C. F. K., au départ de Bukama que les régions du Nord de la Colonie ont fourni aux centres industriels du Haut-Katanga pendant l'année 1921 :

Farine de manioc	6,479 tonnes
Maïs	1,068 —
Sorgho	76 —
Haricots et petits pois	2,008 —
Riz	1,459 —
Huile de palme	240 —
Arachides	538 —
Total	<u>11,618 —</u>

Le district de la Lulua participe également au ravitaillement des régions minières de l'ouest du district du Haut-Luapula. Le territoire de Kinda ravitaille la mine d'étain de Busanga et le territoire de Kayoyo envoie spécialement les produits de ses cultures aux mines de cuivre de Musonoie, Kolwezie, Dikurwe, etc.

Les indigènes originaires de territoires plus éloignés, Dilolo et Sandoa, apportent même des vivres à ces mines.

Si les centres de production étaient reliés aux centres de consommation par des routes carrossables, le ravitaillement de ces régions minières pourrait être complètement assuré par le district de la Lulua; actuellement le portage absorbe un grand nombre d'hommes qui pourraient être utilement employés à l'extension des cultures.

Un programme de construction de routes carrossables est à l'étude.

Les importations de grains de maïs et de farine de maïs au cours de l'année 1921 s'élèvent approximativement à 40,000 sacs, ainsi notre affranchissement de la Rhodésie au point de vue des ravitaillements des industriels progresse sensiblement chaque année, et cette progression sera d'autant plus rapide et complète que les Grands Lacs amélioreront leurs moyens de transport.

*
* .

Les prix commerciaux des vivres indigènes au cours de cette année 1921 peuvent se traduire avec une précision suffisante par les prix adjugés aux adjudications suivantes faites par le Gouvernement :

	5 janvier 1921	12 juillet 1921	12 janvier 1922
Farine de maïs . . .	64.50 frcs.	44.00	57.50
Farine de sorgho . . .	62.50	54.00	57.50
Farine de manioc . . .	62.50	51.50	46.00
Riz décortiqué . . .	110.00	96 00	90.00
Huile de palme . . .	190.00	170 00	165.00
Sel	75.00	68.00	72.00
Arachides décortiquées	180.00	150.00	175.00
Haricots	105.00	95.00	75.00

Le prix de la farine de manioc a été au cours de cette année en dégression constante; il accuse une diminution sensible (16.00 francs les 100 kilogrammes).

Le prix de la farine de maïs a également accusé une chute brusque de prix en juillet équivalente à 20 francs les 100 kilogrammes, les prix se sont relevés à la fin de l'année et cette hausse a été principalement provoquée par le relèvement du cours du change; la diminution du stock des grains de Rhodésie a exercé son influence sur les prix;

ceux-ci qui étaient de 11/— le sac, frontière congolaise au début du deuxième semestre se sont relevés à 15/6 à la fin de l'année 1921.

*
* *

Les prix des vivres payés aux commerçants intermédiaires dans les régions minières de Busanga et de Musonoie s'établissent comme suit :

Farine de manioc	0.60 à 0.70 fr. le kilogramme		
Haricots	1.20	—	—
Arachides	2.00 à 2.20	—	—
Poisson	2.00 à 2.25	—	—

Certains indigènes commencent à apporter eux-mêmes leurs vivres dans ces centres de consommation, sachant qu'ils peuvent y obtenir des prix supérieurs à ceux qui leur sont payés par les commerçants revendeurs.

INDUSTRIE.

Cuivre (U. M. H. K.). — La fonderie de la Lubumbashi a produit au cours de ce semestre : 17,252 tonnes de cuivre et 150 tonnes de mattes pour une campagne de marche de 719 jours-four, ce qui correspond pour 7 unités en service à une marche simultanée journalière de 3.9 fours, en comparaison de 3.7 au cours du dernier semestre.

L'approvisionnement en combustibles de Wankie a été très régulier durant cette période.

La production du semestre précédent s'est élevée à 12,945 tonnes de cuivre et 129 tonnes de mattes, ce qui donne une différence en plus de : 4,509 tonnes de cuivre et 21 tonnes de mattes pour ce semestre.

La production pour l'année 1921 a atteint : 50,195 tonnes de cuivre et 259 tonnes de mattes en comparaison de : 18,547 tonnes de cuivre et 377 tonnes de mattes pour l'année 1920.

Cette forte différence provient partiellement de la teneur plus élevée des minerais traités, teneur résultant de la concentration des minerais des usines de la Panda.

La production de 1921 est plus forte depuis l'exploitation des usines de la Lubumbashi qui jusqu'en 1917 tenait la tête avec une production de 27,462 tonnes.

Au cours de ce semestre le prix du cuivre a oscillé aux environs de 66 livres.

Des expériences sont poursuivies pour le traitement des minerais fins, dans des fours à réverbère. Cette méthode donne une récupération plus élevée du cuivre contenu dans les minerais, les scories donnent

de 3 à 3.5 p. c. de cuivre dans les fours « Water-Jackets » et permet l'utilisation du charbon pulvérisé.

Un four « Water-Jacket » est également en cours de transformation en vue de la substitution du charbon pulvérisé au coke. A cet effet il suffit d'adjoindre aux tuyères des boîtes d'ignition dans lesquelles se mélangent l'air comprimé et les poussières de charbon.

Les essais pourront être commencés à bref délai.

Une usine de pulvérisation de charbon provenant de Sankishia, est en cours de montage à la fonderie de la Lubumbashi; plusieurs appareils et machines ayant servi jadis au briquetage des minerais fins ont pu être utilisés.

Cette usine aura une capacité de 3 à 4 tonnes de charbon pulvérisé par heure.

Le charbon pulvérisé sera refoulé vers les fours par conduite métallique et air comprimé.

Les matières premières traitées aux fours pendant les deux semestres de l'année 1921 se décomposent comme suit :

	1 ^{er} semestre. Tonnes.	2 ^e semestre. Tonnes.
Minerais de cuivre	101,703	120,234
— fer.	36,638	36,578
Calcaire.	42,977	52,104
Coke produit à Wankie	44,086	41,842
— sur place	189	41,713

Ces chiffres démontrent en tenant compte de la production de cuivre correspondant à chaque période une diminution importante du tonnage de fondants, due à une teneur plus élevée du minerai et résultant en une réduction notable de combustible par tonne de cuivre produite, facteurs se traduisant en dernière analyse par une réduction sensible des frais de production. Toutefois, pour évaluer cette dernière réduction il y a lieu de prendre en considération le coût qui grève l'enrichissement des minerais dans les usines de concentration de la Panda.

Les quantités de minerais et de fondants envoyés à la fonderie durant les semestres de l'année 1921 proviennent de sièges d'exploitation ci-après :

Minerais.	1 ^{er} semestre. Tonnes.	2 ^e semestre. Tonnes.	Année 1921. Tonnes.
Mine de l'Etoile du Congo . . .	12,907	41,080	23,987
Mine de Kambove	52,860	32,039	84,899
Likasi	29,426	36,166	65,592
Likasi (concentré)	259	»	259
Luishia (vert)	5,937	8,088	14,025
Panda concentrés.	»	30,496	30,496
— triés	»	2,465	2,465

Fondants.

Fer, mine de Kasumbalesa .	36,638	36,578	73,216
Calcaire, carrière de Kakontwe	42,977	52,104	95,081

Coke produit sur place.

Charbon enfourné	407	17,153	17,560
Coke produit	189	11,713	11,902

L'utilisation de la chaleur perdue des fours à coke pour la chauffe des chaudières a reçu en cours de ce semestre une première application sérieuse depuis l'installation des fours à coke.

Deux chaudières sont ainsi chauffées, ce qui réduit naturellement la consommation de bois de chauffage, qui est actuellement difficile à obtenir et dont le prix rendu aux chaudières est de 20 francs la tonne.

Le rendement des chaudières dont la conduite est actuellement mieux assurée a également beaucoup augmenté. La puissance de vaporisation qui en 1916 était de 1.52 kgr. d'eau par kgr. de bois varie en ce moment de 2 à 2.50 kgr.

Usines de la Panda. — Ces usines ont été mises en activité au début du mois de juillet 1921.

Les résultats obtenus sont traduits par les chiffres ci-dessous :

Minerais traités	182,320 tonnes (sec.)
Teneur moyenne en cuivre	9.52 p. c.

Produits de concentration :

a) Minerais traités à la main	2,656 tonnes
Teneur moyenne en cuivre	22.59 p. c.
b) Minerais concentrés	34,356 tonnes
Teneur moyenne en cuivre	24.43 p. c.
c) Rejet	145,308 tonnes
Teneur moyenne des tailings	5.42 p. c.

Du tonnage de rejet, 145,308 tonnes, seulement 88,924 tonnes sont récupérables, qui seront traités ultérieurement par électrolyse.

Deux sur les trois sections qui composent ces usines sont actuellement en service; la troisième sera également bientôt mise en marche. Ainsi ces usines pourront marcher à plein rendement.

Le pourcentage de concentrés fins qui d'après les prévisions ne devait pas dépasser 10 p. c., atteint en réalité 55 à 40 p. c. Ces minerais fins, lors de leur fusion donnent lieu à une perte trop importante au gueulard; aussi prévoit-on la nécessité de les briqueter préalablement à leur fusion ou bien de les traiter dans les fours à réverbère; des expériences se poursuivent par cette dernière méthode de traitement.

Les minerais, envoyés aux usines de concentration proviennent en ordre principal de la mine de Kambove, environ 404,000 tonnes et en ordre secondaire des mines de l'Etoile du Congo et de Likasi.

Le chemin de fer du Katanga a fourni un bel effort pour alimenter régulièrement ces usines; grâce à une organisation énergique et méthodique, l'approvisionnement des minerais rarement et au début seulement a provoqué des arrêts, d'ailleurs de courte durée, des usines. L'on peut dire que le C. F. K. a tiré le meilleur parti de son matériel roulant, dont la puissance d'utilisation a été prouvée à son maximum.

Usine électrolytique de la Panda. — Cette usine expérimentale a été mise en service dans le courant du mois de décembre et l'on poursuit la mise au point de son fonctionnement. Le procédé employé est dénommé le « flow sheet ».

Environ 70 tonnes de minerais y seront traités par jour.

Le nombre d'ouvriers sera d'environ 45 blancs et 75 indigènes.

Cobalt (U. M. H. K.).

Une petite fonderie pour le traitement du minerai cobaltifère est en cours de montage aux usines de la Lubumbashi.

La capacité de production sera de 3 à 4 tonnes de cobalt par jour.

L'on y traitera spécialement les minerais de Luishia qui sont très riches en cobalt.

Le traitement métallurgique de ce minerai diffère peu de celui du cuivre.

Uranium et Radium (U. M. H. K.).

Des minerais sont actuellement envoyés en Belgique; les essais de traitement sont effectués aux usines métallurgiques d'Hoboken où une usine spécialement affectée au traitement de ce minerai sera érigée ultérieurement.

Etain (Union Minière du Haut-Katanga).

Mine de Busanga. — La reprise de l'exploitation de la mine d'étain de Busanga par l'Union Minière a été effectuée dans le courant du mois juillet dernier.

Nombre de mètres cubes minerais traités : 47,695.

Teneur moyenne en Sn 02 au mètre cube : 46,17.

Production de concentrés de cassitérite : 279 tonnes 5.

Teneur moyenne des concentrés : 70 p. c.

Tonnes évacuées (poids net) : 59, tonnes 8.

Mine Kayumbo. — A ce gisement d'étain l'on poussait en ce moment les travaux préparatoires à une mise en exploitation pendant la saison des pluies.

Charbonnage de Sankishia.

L'Union Minière et le Consortium Géomine-Simkat Benard ont fusionné et ont constitué une société pour l'exploitation du bassin houiller de Luena.

La préparation des chantiers a été poursuivie en vue de l'exploitation de ce charbonnage.

L'enlèvement des stériles a progressé normalement.

Les sondages ont été terminés en octobre.

Il a été extrait environ 1500 à 2000 tonnes de charbon, dont une certaine quantité a été expédiée aux sièges d'exploitation de l'Union Minière à Likasi et à Kambove. Ce charbon a été spécialement utilisé dans les pelles à vapeur.

Les essais de chauffage au charbon dans les locomotives ont donné de bons résultats, 210 tonnes, y ont été utilisées. Les essais ont démontré qu'en vue du rendement calorifique de ce combustible, les feus doivent être complètement retirés tous les 50 à 60 kilomètres de façon à permettre un nettoyage complet des grilles.

Le C. F. K. commence également à employer du charbon sur les bateaux en mélange avec le bois.

D'autres petites industries ont commencé à faire usage de ce combustible.

Ce charbon par suite de sa nature pyriteuse est assez sujet à la combustion spontanée, aussi certaines mesures devront être prises pour son stockage.

L'exploitation prendra une grande extension au cours de l'année 1922, l'extraction journalière prévue est estimée à 500 tonnes.

L'équipement de la mine se poursuit en vue d'atteindre sans tarder ce tonnage d'extraction.

Prospections Minières.

Gisement de cuivre. — Les travaux de sondages ont été suspendus à la mine de Fungurume au mois de septembre dernier ; ceux qui avaient été suspendus à Kakonda y ont été repris après la suspension des travaux de Fungurume.

Les sondages se poursuivent également à Luishia, à Kamoya (6 ou 7 kilomètres de Kambove), à Kafumba (16 kilomètres de Kambove) et à Ruashi près de l'Étoile du Congo. Ces travaux sont menés simultanément avec les recherches par tranchées, puits et galeries.

A la mine de m' Sesa, actuellement raccordée par une voie ferrée à Kambove Central, les travaux sont entièrement suspendus ; un incendie d'herbes a provoqué à la fin de la saison sèche l'incendie d'un dépôt de bois de mine constitué en vue des travaux ultérieurs.

En ce qui concerne les mines du groupe Ouest : Kolwezi, Dikurwe, Musonoïe, etc. les travaux sont poursuivis avec activité

Gisement d'étain. — Les prospections se poursuivent aux gisements stanifères de Wuko, Kikale et Shiensi.

La Sinikat a également entrepris des travaux de prospection pour l'étain dans son bloc de Fundabiabo.

Gisement d'uranium. — Le gisement de Shikolombwe, déjà actuellement l'objet d'exploitation est également soumis à des recherches au point de vue de sa formation.

Mission des chutes d'eau. — La mission concentre en ce moment toute son activité à l'étude des travaux de captage des forces hydrauliques de la Lufira.

L'étude de l'emplacement des grandes usines hydraulico-électrolytiques a été commencée ; l'emplacement sera probablement à proximité des usines de concentration de la Panda.

Industrie du Bâtiment.

Briqueteries. — Dix briqueteries ont été en activité dans le district au cours de ce semestre. Celles-ci ont produit au cours de l'année 1921 environ 15,000,000 briques.

L'achèvement des usines de la Panda et de construction destinées au logement du personnel de l'Union Minière a beaucoup réduit l'activité des briqueteries dans ce dernier centre.

Actuellement la répartition des briqueteries par localité s'établit comme suit :

5 à Elisabethville, 3 à Likasi, 1 à Mulungwishi 1 à Kamatanda.

Le prix moyen en 1921 a atteint 120 francs le mille rendu à pied d'œuvre, vers la fin de l'année ce prix a augmenté et s'est élevé jusqu'à 150 francs.

La tuilerie annexée à l'une des briqueteries d'Elisabethville a produit 40,000 tuiles au cours de l'année 1921.

Ces tuiles reviennent à 16 francs le mètre carré. La toiture complète avec charpente coûte de 50 à 52 francs le mètre carré, ce prix équivaut approximativement à celui d'un mètre carré de toiture en tôle ondulée.

Travaux en ciment et en béton. — Cette petite industrie est toujours prospère. Elle consiste spécialement à confectionner des colonnes en ciment servant de soutien de verandah, car les supports en bois ne résistent pas à l'action des termites ; dans cet ordre d'idée il importe de remplacer autant que possible dans les constructions toute la boiserie qui n'est pas strictement indispensable.

L'on y confectionne également des sièges de W. C., des baignoires, éviers, dalles, moulures de toutes sortes.

Fours à chaux. — Trois fours à chaux sont en activité : un à Elisabethville, un à Mulungwishi et un Kokosa, au kilomètre 640 du chemin de fer.

Le premier, qui s'approvisionnait précédemment à la carrière de calcaire de Kakontwe par l'intermédiaire de l'Union Minière, se fournit actuellement en pierres à chaux à Mikola (Baya) depuis le rétablissement du raccordement ferré Baya-Mikola (carrière), 7 kilomètres.

Il a été arrêté pendant sept mois, faute de matières premières, fait dû spécialement aux transports.

Le four à chaux de Mulungwishi a été le plus actif; il fournit presque toute la chaux consommée à Elisabethville et à Likasi-Panda.

Vers la fin de l'année 1921, le four à chaux de Kikosa a repris de l'activité et d'assez grandes quantités ont été envoyées à Elisabethville; la qualité est très appréciée.

La chaux est vendue sur wagon Mulungwishi à raison de 120 francs la tonne. A Kikosa la chaux sur wagon est payée 80 francs la tonne.

Cette différence de prix de la chaux dans ces deux centres de production où les frais d'exploitation sont relativement les mêmes correspond en grande partie à la différence du coût de transport par tonne de ces deux centres sur le marché d'Elisabethville.

Ces frais de transport s'établissent comme suit :

Mulungwishi-Elisabethville . .	60 francs la tonne.
Kikosa-Elisabethville. . . .	120 —

Des négociations sont en cours avec le chemin de fer du Katanga en vue d'établir une tarification pour le transport de chaux en provenance de ces deux centres de production, de façon à les mettre mieux en concurrence sur les deux principaux marchés de ce produit : Elisabethville et Panda-Likasi.

Les prix de la chaux à Elisabethville oscillent entre 250 et 250 francs, suivant la qualité de celle-ci, chaux ordinaire ou chaux hydraulique.

Ciment. — La fabrique de ciment, toujours en cours d'érection à Mulungwishi, serait déjà en activité, mais au cours du transport entre Beira et Kambove, certaines pièces du matériel ont été perdues, ce qui a retardé l'achèvement de cette installation.

Sable. — Quatre sablières sont en exploitation et l'on y travaille avec activité.

Le prix du sable rendu à pied d'œuvre varie de 45 à 60 francs le mètre cube.

Travail du bois. — Quatre établissements s'occupent du travail mécanique du bois; ils emploient presque exclusivement des bois indigènes.

L'un de ces établissements s'est spécialisé dans la fabrication des meubles; le manque d'ouvriers stables nuit quelque peu à la marche normale de cette affaire. Un bon menuisier noir gagne jusque 35 francs par jour.

Un ouvrier blanc touche des salaires de 80 à 100 francs par jour, suivant ses aptitudes, mais le logement et la nourriture sont à sa charge.

Les trois établissements s'occupent de travaux de charpenterie, de menuiserie, de la confection de traverses de chemin de fer, de manches à outils, etc.

Mais en général la main-d'œuvre qualifiée tant blanche que noire est insuffisante et cette pénurie d'artisans provoque forcément la hausse des salaires.

Une dizaine d'autres petits ateliers, où le travail s'exécute à la main sont installés à Elisabethville. Ces petits entrepreneurs, assistés de quelques artisans noirs, entreprennent des travaux pour leur compte ou en sous-entreprise pour le compte d'autres entrepreneurs en bâtiments.

Au cours de cette année, environ 4.500 tonnes de bois de production locale ont été débités et travaillés sur place, mais les transports spécialement sur la voie ferrée et fluviale du C. F. L. ont entravé l'approvisionnement régulier de certains établissements.

Plusieurs tonnes de bois en provenance du Nord ont dû être refusées par suite d'avaries causées au cours des transports de durée exagérée, huit à dix mois.

Les prix des bois indigènes rendus à pied d'œuvre varie de 400 à 600 francs le mètre cube, suivant la qualité.

Industries diverses.

Mouture du grain. — Les trois moulins à moteurs en exploitation à Elisabethville travaillent toujours à plein rendement.

Un établissement de mouture mécanique a également été installé à Fungurume.

Les fermiers Goethals et Mertens ont également des moulins installés au siège de leurs exploitations.

L'Union Minière à Elisabethville fait la mouture des grains pour la farine destinée à ses divers centres d'exploitation.

Un moulin à froment a été mis en activité par la Société Commerciale et Minière, il a une capacité de production de 10 sacs par jour; 30 tonnes de froment provenant des régions du Tanganyka y ont été moulues.

Le froment est vendu au Tanganyka à raison de fr. 4.25 le kilo-

gramme et revient à Elisabethville à fr. 1.65 le kilogramme, la farine est vendue au prix de fr. 2.75, le son provenant de la mouture est très recherché par les fermiers.

Fabrique d'eaux minérales et de sirops. — Les deux établissements d'Elisabethville sont toujours très prospères.

Leur production au cours de l'année s'élève à environ 53.000 douzaines de bouteilles d'eau minérale et 840 douzaines de bouteilles de sirops.

La fabrique d'eau gazeuse exploitée à Likasa est peu importante et ne se développe guère.

Imprimeries. — Les trois imprimeries manifestent une grande activité et les commandes d'imprimés deviennent chaque jour plus importantes.

Garages d'automobiles. — Il existe cinq garages à Elisabethville et un autre à Likasi; en outre, quelques ateliers s'occupent des réparations de bicyclettes et de motocyclettes.

Le nombre sans cesse croissant d'autos, de camions, de motocyclettes et de vélos maintiennent aisément ces garages et ateliers en activité; certains d'entre eux font des affaires prospères.

Ballastières. — Le chemin de fer du Katanga compte ballaster toute la voie ferrée, car l'accroissement rapide et important du trafic exige une ligne en parfait état.

Cinq ballastières sont exploitées le long de la ligne, par des entrepreneurs qui sont payés au mètre cube de ballast produit. La mise en œuvre est effectuée soit à l'entreprise, soit par les services techniques de la Compagnie.

Coupes de bois. — De nombreuses coupes de bois de chauffage sont en activité, pour le C. F. K., l'Union Minière, le C. F. L. et des autres petites industries locales.

La production s'est élevée à environ 700.000 mètres cubes.

Le C. F. K. paye en moyenne fr. 2.75 le mètre cube, plus le transport jusqu'à la voie par Decauville, qui revient approximativement à fr. 1.25 le mètre cube.

Le bois de chauffage consommé à la fonderie de la Lubumbashi coûte 20 francs la tonne rendue à pied-d'œuvre.

Les petites industries d'Elisabethville payent jusque 15 francs le mètre cube.

La moyenne journalière produite par un travailleur coupeur de bois, peut être évaluée à 1.55 mètre cube en tenant compte des absences pour maladies et autres motifs.

Un bon travailleur produit de 1.50 à 2 mètres cubes par jour.

Savonnerie. — Une nouvelle fabrique de savon ayant pour raison sociale « The Congo Soap and Oil Company » a été commencée au mois d'août dernier.

Cette fabrication établie à titre d'essai a donné de bons résultats. Un matériel complet pour extraction d'huile et fabrication de savon a été commandé, l'usine définitive sera établie à deux kilomètres d'Elisabethville et sera raccordée au chemin de fer.

Le savon produit est de bonne qualité.

Cet établissement ne bornera pas son activité à la fabrication du savon, mais s'occupera également de la production de toutes sortes d'huiles : huile de ricin, huile d'arachides, etc.

La savonnerie dénommée « huileries et savonnerie du Katanga » est fermée ; cette société cherche un acquéreur pour ses bâtiments.

La savonnerie de Kindu a envoyé à Elisabethville au cours de l'année 1921 environ 2,000 caisses de savon, poids net par caisse : 55 kilogrammes.

Mais la concurrence qui résultera de cette nouvelle savonnerie établie à Elisabethville, pourrait éliminer petit à petit de ce marché le savon de Kindu.

Le savon de Kindu est vendu aux revendeurs d'Elisabethville à raison de 100 francs la caisse et ce prix a même dû être abaissé momentanément à 90 francs.

Le savon actuellement fabriqué à Elisabethville est vendu à 175 fr. la caisse de même poids net. Malgré cette différence de prix, il trouve un écoulement facile, dû à sa qualité supérieure à celui de Kindu.

Tannerie. — Une tannerie a été installée à la Kafubu dans le courant de l'année 1921, mais les exploitants ont dû arrêter la fabrication à la fin de l'année.

Main-d'œuvre.

Les serviteurs domestiques sont payés à raison de 25 à 50 francs, plus la ration ; à Elisabethville, la contre-valeur de la ration varie de 7 à 10 francs par semaine.

Les travailleurs agricoles gagnent de 20 à 35 francs pour trente journées de travail.

Les taux de salaire payés par la B. T. K. et la firme de recrutement Robert William n'ont pas varié.

Les coupeurs de bois de chauffage donnent des salaires de 50 à 45 francs pour trente journées de travail. Les taux des salaires sont souvent basés sur la tâche journalière accomplie.

Pour une production de	1 m ³ 50.	. . . fr.	0.80 à 1.00
—	—	1 m ³ 75.	. . . 1.25
—	—	2 m ³ 00.	. . . 1.50

Les entrepreneurs de terrassement, de ballastage, de concassage de pierres, les briquetiers payent de 50 à 50 francs par ticket de trente journées de travail. Les mouleurs, chauffeurs des fours à briques et autres travailleurs spéciaux gagnent en moyenne 100 francs par ticket. Ces salaires n'ont pas varié depuis 1920.

Les artisans : menuisiers, maçons, ajusteurs, forgerons sont payés à raison de 5 à 15 francs par jour. Les apprentis gagent de 50 à 100 francs par trente journées de travail.

Les artisans noirs sont très recherchés et leur pénurie a une répercussion sensible sur la hausse des salaires. Aux taux actuels des salaires payés aux menuisiers, charpentiers, maçons blancs, 80 à 100 francs par jour, sans logement, cette main-d'œuvre ne laisse pas de profit à l'employeur ; mais ces ouvriers blancs servent à encadrer les artisans noirs qui moyennant ce contrôle donnent un rendement rémunérateur.

Écoles professionnelles. — Les exigences sans cesse croissantes du personnel blanc ont poussé le C. F. K. à créer des écoles professionnelles en vue d'étendre d'avantage l'emploi de la main-d'œuvre noire.

A l'école de l'atelier central à Elisabethville, il y a : 21 élèves ajusteurs, 9 élèves forgerons, 4 élèves plombiers-zingueurs, 3 élèves chaudronniers, 5 élèves menuisiers, 2 élèves tourneurs, 2 élèves raboteurs, 2 élèves foreurs.

Il y a, en outre, 40 élèves machinistes dont la moitié dans les dépôts et la moitié dans les ateliers.

Ces élèves sont formés par des instructeurs blancs.

Les leçons techniques sont complétées par des notions de morale civique rédigées sous forme de catéchisme en langue swahili.

En général, les élèves donnent satisfaction et les résultats acquis sont encourageants.

Outre les élèves énumérés ci-dessus, le C. F. K. en a placé une trentaine à la mission salésienne ; la moitié est formée pour le service des voies et travaux et l'autre moitié est destinée au service de la traction et du matériel.

Sauf les trains courriers, tous les trains sont conduits par des noirs sur les sections Sakania-Kambove et Sankishia-Bukama ; sur la section Kambove-Sankishia, on exécute actuellement des travaux qui exigent momentanément pour la sécurité de circulation la présence d'un machiniste blanc.

En 1922, on espère généraliser le service par des noirs entre Sakania et Bukama, sauf pour les trains courriers.

On étudie également le remplacement partiel des chefs de gare par des clercs noirs.

Transports.

Portage. — Comme il a déjà été dit sous une autre rubrique, le poisson et le tabac sont amenés en grandes quantités par porteurs des régions de Pweto, Kilwa, Kasenga et Sampwe, vers les centres industriels d'Elisabethville, de Kambove et de Likasi.

Les frais de transport par portage s'élèvent à francs :

14.00	entre Sampwe et Kambove	par charge de 25 kilogrammes ;			
16.00	»	» et Likasi	»	»	»
19.00	»	Kilwa et Elisabethville	»	»	»
28.00	»	» et Kambove	»	»	»

Les autres transports dans le District coûtent en moyenne 5 francs par charge de 25 kilogrammes sur une distance de 50 à 40 kilomètres.

Les indigènes apportent également beaucoup de vivres des régions de Kindu à la mine de Busanga et des régions de Kayoyo et même de Dilolo, Sandoa, Luashi aux mines de Musonoie.

Le portage se pratique surtout entre Tshilongo et Musonoie et entre Busanga et le Kilomètre 678 du Chemin de Fer du Katanga, point d'évacuation vers le Bail des concentrés des minerais d'étain. Deux entreprises de transport s'y font la concurrence, d'une part, Correa frères, et d'autre part, Riva et Forthomme.

Les transports Tshilongo-Musonoie, distance 85 kilomètres et Busanga-Klm. 678 (distance 100 kilomètres) coûtent de 750 à 1,000 fr. la tonne.

Traction animale. — Les transports par traction animale sont encore utilisés à Elisabethville, bien que les transports mécaniques aient pris une grande extension.

Les frais de transport y sont établis à raison de 8 francs par tonne kilométrique.

La traction par chariots à bœufs est également employée dans la région de Musonoie; un chariot attelé de seize bœufs et avec conducteur est payé à raison de 150 francs par jour.

Traction mécanique. — Les transports mécaniques se développent dans le district, mais l'état défectueux des routes s'oppose à leur donner l'extension compatible avec le trafic local des régions de l'intérieur.

En outre le prix élevé de l'essence, 5 francs le litre, et le taux excessif des salaires (80 à 120 francs par jour) des conducteurs blancs rendent ces transports trop onéreux; de nombreux produits tels que vivres indigènes, ne peuvent supporter les frais exagérés. Ceux-ci oscillent entre 5 francs la tonne kilométrique, donc pour une distance de 100 kilomètres les produits sont grevés de fr. 0.50 au kilogramme.

Les moyens mécaniques utilisés sont la camionnette « Ford », une tonne; le camion de 3 à 4 tonnes de charge utile marque « Fiat, Daimler, Opel, F. W. D. » (à 4 roues motrices), etc. Des essais ont également été faits avec les caterpillars Holt, de 5 tonnes, Renault, 2,50 tonnes, mais outre la consommation excessive d'essence de ces véhicules, ceux-ci abîment très fortement les routes.

Les tracteurs à vapeur avec remorque sont les engins de transport les plus économiques, mais ils exigent des routes solidement construites; en général l'on recule devant les frais de construction élevés de pareilles routes.

Bref, dans l'état actuel des routes de l'intérieur les transports mécaniques ne sont guère utilisables pendant la saison des pluies.

Lac Moero. — Le service de transport par bateaux de Kasenga à Pweto est peu utilisé; toutes les charges de ou pour Kilwa ou Pweto sont transportées à dos d'hommes en moins de temps et plus sûrement que par Kasenga.

Voie ferrée. — Au cours de l'année 1921 et spécialement dans le courant du deuxième semestre, les transports par voie ferrée ont subi une grande amélioration. Celle-ci est due à la mise en service d'un matériel roulant plus complet et à une meilleure utilisation de ce matériel résultant d'une organisation de contrôle plus strict sur la circulation des trains. L'amélioration de la voie, qui a été ballastée sur une grande partie de son parcours a également contribué largement au meilleur rendement de l'exploitation de cet organisme de transports.

Actuellement, les déraillements dus à l'état de la voie sont de moins en moins nombreux et cette régularité dans la circulation des trains augmente nécessairement la puissance d'utilisation du matériel roulant.

Le C. F. K. est parvenu par un effort remarquable à faire face au trafic intense que l'Union Minière lui a imposé pour l'alimentation des usines de concentration de la Panda, mises en service dans la première quinzaine de juillet.

Certains petits industriels et entrepreneurs échelonnés le long de la voie ferrée, font cependant encore de temps en temps des doléances au sujet de la remise irrégulière de wagon à leur raccordement ou à la station de chargement et de l'enlèvement tardif des véhicules chargés, mais maintes enquêtes ont établi que la responsabilité en incombait bien souvent aux plaignants.

Les trains de voyageurs ont été doublés entre Elisabethville et Bukama et un service hebdomadaire en autodraisine a également été

organisé sur cette section. Par ces mesures, le trafic des voyageurs a été sensiblement amélioré et les déplacements sont devenus beaucoup plus aisés.

Etude de la région forestière située le long du Congo entre Coquilhatville et Gombe et de celle située dans la région de Bokakata.

§ I.

La région de Cabinda (cabine téléphonique) est située sur la rive gauche du Congo, à environ 45 kilomètres de Coquilhatville. La forêt est intacte; elle est la véritable forêt primitive renfermant des arbres droits et élancés, d'une hauteur moyenne de 20 à 25 mètres, formant avec leurs cimes élevées une voûte impénétrable à la lumière. Le sous bois n'existe pas, les jeunes plantes étant étouffées par les grands arbres. On peut circuler librement, sans gêne aucune. Il n'y a pas de petites essences ligneuses, car on ne trouve, comme sous bois, que des petits palmiers rotang (*Calamus Laurentii*) qui végètent misérablement.

Cette forêt s'étend sur une largeur variant de 2 à 5 kilomètres et longe le fleuve sur environ 20 kilomètres, en aval de Cabinda, avec par-ci et par-là une petite dépression marécageuse.

En définitive, tous ces terrains sont plus ou moins exposés aux inondations pendant les fortes crues du fleuve, mais cela ne dure généralement que quelques jours. Le terrain est partout constitué par des alluvions argileuses, très compactes, ce qui explique le grand nombre de légumineuses à bois durs qu'on y rencontre. Cette forêt est d'autant plus intéressante que cinq espèces d'arbres à bois dur et demi-dur représentent environ 72 p. c. des bois exploitables.

Des prospections de cette forêt ont été faites suivant la méthode du commandant Bertin, qui consiste à évaluer le diamètre des arbres, à 4 mètres, au-dessus du sol, mais en les cubant séparément et en tenant compte de la hauteur individuelle de chaque arbre. Cette méthode n'est pas parfaite, mais elle est relativement rapide et donne une idée suffisamment précise de la forêt prospectée. Celle-ci est située le long du sentier conduisant de Cabinda à Ikengo, qui s'éloigne presque en ligne droite du fleuve, sur une bande large d'environ 50 mètres, sur une longueur de 2,800 mètres, soit 14 hectares. Les arbres ayant moins de 40 centimètres de diamètre n'ont pas été pointés (voir tableau n° 2). Les arbres de valeur, soit ceux ayant 40 centimètres, et plus de diamètre

à 4 mètres du sol, paraissent suffisamment nombreux, pour alimenter une scierie moderne, pendant de longues années, car ce n'est pas seulement ces 5,000 hectares de forêts, qu'il faudrait envisager comme exploitables, mais également la grande île située en face de Cabinda, où les grands copaliers, les arbres « boyo » et « botaka » et « bonkoli » se trouvent en nombre. Au cours des prospections, on n'a pas tenu compte des peuplements presque purs de « bonkoli » et de « boyo ». Ces derniers se trouvent sans mélange dans les lits et sur les bords des petits ruisseaux ; ils y croissent tellement serrés et ils sont si grands que 800 mètres cubes par hectare semble être une évaluation de rendement en dessous de la réalité. Les peuplements de « bonkoli » ne sont pas étendus ; le poste de bois de M. Menard, en aval de Cabinda, a été baptisé par des indigènes sous le nom de « Bonkoli », parce que ces arbres s'y trouvent en grand nombre.

Des échantillons botaniques des bois renseignés à l'annexe ont été envoyés à la Direction de l'Agriculture à Boma. Les intéressés y trouveront probablement des renseignements utiles sur les qualités et sur les défauts de ces bois.

Deux endroits qui ne sont qu'exceptionnellement inondés et toujours accostables pour les grands bateaux pourraient convenir pour l'installation d'une scierie : ce sont le poste de bois de M. Menard, à 5 kilomètres en aval de Cabinda, et également cette dernière localité ; les inondations durent rarement dix jours. La scierie devrait être établie sur un remblai de 50 centimètres d'élévation et les sciures de bois et autres déchets aideraient, dans la suite, à rehausser le terrain environnant.

Il est vrai que si les intéressés disposent d'un remorqueur et d'une barge, ils pourraient installer la scierie à Irebu et pourraient également exploiter les petits peuplements de « bonkoli », en amont de cet endroit, mais la distance (35 kilomètres) est longue, surtout à cause de l'impossibilité de faire descendre les grumes en radeaux, les bois flottables étant rares dans la région. De plus, Irebu est inaccessible aux grands bateaux pendant dix mois de l'année ; une grande quantité de sous-produits (bois de chauffage pour steamers) seraient inutilisables et on éprouverait des difficultés pour le transport des matériaux, etc.

La région entre Sombe et Irebu ne présente aucun intérêt pour une exploitation forestière.

*Renseignements sur les bois les plus intéressants
parmi ceux signalés aux tableaux de prospection.*

- Boyo.** Bois de densité moyenne, couleur café au lait, assez résistant, mais fibreux.
- Bekongo.** Il constitue le copalier. Dans la région de la Lulunga, il est connu sous le nom de « Waka ». Terrains marécageux. Souvent difforme. La partie exploitable du tronc dépasse rarement 6 à 8 mètres de longueur. Bois dense et dur, à cœur rougeâtre se travaillant facilement. L'aubier est généralement très épais, dur et de couleur blanche. Après l'abattage l'aubier est immédiatement attaqué par de petits « Borers », mais les dégâts qu'ils commettent ne durent que quelques jours. Ils sont d'ailleurs peu importants.
Cette essence produit tout le copal du district et croit en peuplements nombreux.
- Lolo.** Bois lourd et dur, d'une belle couleur claire, imputrescible. Atteint de grandes dimensions. Bois facile à travailler. Convient pour l'ébénisterie.
- Bonkoli.** Bois lourd, dur et siliceux, brun-rougeâtre. Souvent employé en ébénisterie. Il atteint parfois plus de 30 mètres de hauteur.
- Botaka.** Bois de couleur brunâtre à fibres régulières, moins dur et moins lourd que le copalier. Imputrescible.
- Bolengu.** Bois de couleur blanchâtre, de densité en-dessous de la moyenne. Peu résistant.
- Bonja.** Bois dur et lourd, de couleur noirâtre, imputrescible (un bloc de Bonja couché en forêt depuis plus de quinze ans était encore sain. Il avait servi à la fabrication d'une pirogue).
- Wamba.** Bois de couleur brunâtre, de densité au-dessus de la moyenne. Très résistant.
- Souloulo.** Bois de dureté et de densité moyenne, à fibres régulières.
- Bofali.** Bois de couleur brun-grisâtre, de dureté et de densité moyenne, à fibres régulières.
- Bossenge.** Arbre trappu, souvent difforme, à tronc possédant généralement jusqu'à deux mètres de hauteur des racines aériennes. Bois de couleur brunâtre, de densité et de dureté moyennes, à fibres assez grossières. On le rencontre surtout dans les zones marécageuses.
Cet arbre appartient à la famille des *Euphorbiacées*, et au genre *Uapapa*, Baill.
- Bolongo.** Bel arbre, d'une hauteur de 15 à 20 mètres croissant dans les terrains humides où la nappe aquifère est peu profonde.
La circonférence moyenne varie de 1,50 à 2 mètres. L'arbre est élancé et possède une couronne peu développée.
Bois de couleur gris-brunâtre, facile à travailler, de densité moyenne. Recherché par les Européens et les indigènes pour la charpenterie, la menuiserie et la construction des pirogues.
Cet arbre est le *Symphonia gabonensis*, de la famille des *Guttiféracées*.
- Totuka.** Bois de couleur jaunâtre à fibres régulières, dense et dur. Ressemble beaucoup au précédent.
- Boleko.** Arbre haut et élancé, à circonférence moyenne de 1,70 mètre croissant surtout dans les alluvions sablonneuses où la nappe aquifère est peu profonde. Bois de couleur blanc-brunâtre, très lourd, résistant assez bien aux termites, mais étant parfois attaqué par la vermine. Employé pour tous les travaux de charpenterie et de menuiserie. Cet arbre est l'*Ongokea Klaineana* de la famille des *Olacacées*.

Bongongo. Bois brun-grisâtre de dureté et de densité moyennes.

Bonkessa. Arbre qu'on rencontre sur terre ferme. Atteint une grande hauteur. Bois de densité moyenne, de couleur jaune-canari très recherché pour la menuiserie et l'ébénisterie et la construction de pirogues résistantes et durables.

DISTRICT DE L'ÉQUATEUR.

TABLEAU I.

*Prospection faite dans la forêt de Cabinda,
le long du sentier allant à Ikengo.*

Longueur du parcours prospecté : 2,800 mètres env., largeur : 50 mètres.

Diamètre	0.40		0.60		0.80		1.00		1.20		1.40		1.60		Total	Cube p. c.	
	Nombre d'arbres	Cube															
Bekongo . . .	18	25	35	103	7	70	7	130	—	—	—	—	—	—	67	303	13,61
Botaka . . .	12	14	25	32	3	32	1	13	—	—	—	—	—	—	41	113	5,04
Boleko . . .	2	4	3	10	1	10	—	—	—	—	—	—	—	—	6	24	1,07
Souloulo . . .	—	—	—	—	—	—	1	17	1	31	—	—	—	—	19	48	2,14
Boyo . . .	27	38	42	133	30	300	6	95	1	32	—	—	—	—	106	600	26,77
Embele . . .	—	—	—	—	2	13	—	—	—	—	—	—	—	—	2	15	0,66
Bonkenwa . . .	—	—	19	6	1	10	—	—	—	—	—	—	—	—	3	16	0,71
Bongolu . . .	1	1	1	3	1	8	—	—	—	—	—	—	—	—	3	12	0,53
Bonja . . .	—	—	—	—	—	—	3	45	—	—	—	—	1	45	4	90	4,01
Bekongo . . .	—	—	—	—	—	—	1	13	—	—	—	—	—	—	1	15	0,66
Wamba . . .	—	—	—	—	2	16	1	13	—	—	1	33	—	—	4	66	2,94
Bandja (1) . . .	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	0,04
Bolali . . .	1	1	3	9	4	32	1	13	—	—	—	—	—	—	9	37	2,34
Botuna . . .	—	—	—	—	1	12	—	—	—	—	—	—	—	—	1	12	0,53
Totuka . . .	—	—	2	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	6	0,26
Bosange . . .	8	8	6	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	14	26	1,16
Lolo . . .	—	—	—	—	—	—	7	103	6	180	2	70	—	—	13	333	13,84
Bongongo . . .	—	—	—	—	2	24	—	—	—	—	—	—	—	—	2	24	1,07
Bolengu . . .	—	—	1	3	6	72	4	60	—	—	—	—	—	—	11	133	6,02
Bolongo . . .	—	—	1	3	1	12	—	—	—	—	—	—	—	—	2	15	0,66
Boati . . .	—	—	—	—	1	12	—	—	—	—	—	—	—	—	1	12	0,53
Elesi . . .	—	—	1	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	3	0,13
Bofoloko (2) . . .	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	0,04
Bossenge . . .	—	—	—	—	—	—	—	1	30	—	—	—	—	—	1	30	1,53
Tatuna . . .	—	—	—	—	1	12	—	—	—	—	—	—	—	—	1	12	0,53
Bonga . . .	—	—	—	—	1	12	—	—	—	—	—	—	—	—	1	12	0,53
Bonkoli . . .	—	—	3	19	8	87	4	70	2	60	—	—	—	—	19	236	10,33
Totaux															321	2,241	

(1) Ebenacée sans grande valeur.

(2) Bois spongieux sans valeur comme bois d'œuvre.

TABLEAU II.

Prospection faite dans la région de Cabinda,
Superficie prospectée : 3 hectares environ.

Diamètre	0.40		0.60		0.80		1.00		1.20		1.40		Total		Cube p. e.
	Nombre d'arbres	Cube													
Lolo	—	—	—	—	1	10	6	100	2	50	9	—	8	160	18.04
Bekongo	22	29	39	123	14	140	—	—	—	—	—	—	73	292	33.14
Wamba	—	—	—	—	—	—	—	2	33	—	—	—	12	33	3.74
Boyo	4	6	12	38	1	10	—	—	—	—	—	—	17	34	6.13
Bonja	—	—	—	—	—	—	1	16	1	25	—	—	2	41	4.65
Bondjika	—	—	—	—	—	—	1	14	—	—	—	—	1	14	1.39
Bokolombe	—	—	1	3	—	—	—	—	—	—	—	—	1	3	0.34
Bolongo	—	—	—	—	1	10	1	17	—	—	—	—	2	27	3.06
Botaka	5	7	6	16	5	50	—	—	—	—	—	—	16	73	8.28
Totuka	—	—	—	—	—	—	1	16	1	25	—	—	2	41	4.65
Bonkoli	—	—	—	—	1	10	2	34	2	52	—	—	5	96	10.89
Souloulo	—	—	—	—	—	—	—	—	1	27	—	—	1	27	3.06
Bosenge	—	—	—	—	1	10	—	—	—	—	—	—	1	10	1.13
Bofali	—	—	—	—	1	10	—	—	—	—	—	—	1	10	1.13
Totaux													134	881	

§ II.

Essences forestières croissant dans la région
de Bokakata (district de la Lulonga).

Noms vernaculaires.

Bolongo. (Voir la description des bois de la région de Cabinda.)

Bongodju. Arbre élancé, portant sa couronne à une hauteur de 15 à 20 mètres. Se rencontre dans les terrains inondés et très humides, même en saison sèche. Le diamètre moyen de l'arbre est de 0.70 à 0.80 mètres. Le cœur des gros arbres est souvent pourri à la base. Bois de couleur brun-rougâtre, de densité moyenne, facile à travailler, mais peu résistant. Employé pour la fabrication des pirogues. Estimé par les charpentiers pour les boiseries intérieures.

Sunza. Le plus bel arbre qu'on rencontre dans la zone humide. Tronc de 20 mètres et plus de hauteur. Circonférence de plus de 2 mètres. Dans les terrains toujours inondés. Son bois est le plus lourd parmi ceux qui ont été récoltés; il est de couleur rouge-noirâtre et possède un grain très fin. Il se travaille facilement mais il paraît cassant. Très recherché pour la construction des pirogues.

- Bossange.* Dispersé dans les terrains humides et inondés, mais se rencontre parfois en petits peuplements. Atteint une hauteur de 20 mètres et une circonférence moyenne dépassant rarement 1 mètre 70. Bois de couleur blanche, très léger se fendant facilement. Convient pour la fabrication de meubles légers.
- Bole.* Arbre élancé, à circonférence moyenne de 1 mètre 80, portant sa couronne à une hauteur de 15 à 18 mètres. Bois de couleur blanc-léger, facile à travailler, recherché pour la confection des boiseries intérieures. Rarement attaqué par la vermine, mais recherché par les termites.
- Bonkessa.* Arbre de la terre ferme, atteignant une grande hauteur. Bois de densité moyenne, de couleur jaune cauari; très recherché pour la menuiserie et l'ébénisterie. Utilisé également pour la construction de pirogues résistantes et durables.
- Bofambu.* Assez répandu dans les forêts de terre ferme. Arbre atteignant de fortes dimensions. Bois très fibreux de couleur blanc-brunâtre, de densité au-dessus de la moyenne, se fendant facilement. Rarement employé.
- Bokakate.* Arbre ayant pour habitat les terrains secs, haut d'environ 15 mètres et d'une circonférence moyenne de 1 mètre 60. Bois de couleur jaune, léger, facile à travailler, recherché par les indigènes pour la menuiserie.
- Bolinda.* Arbre qu'on rencontre communément dans les terrains secs et dans la haute fataie. Hauteur de 20 mètres et circonférence moyenne de 1 mètre 65. Bois brun-noirâtre, de densité au-dessus de la moyenne, à grain fin, facile à travailler, recherché pour la charpenterie et la menuiserie.
- Momposo.* Arbre des terrains secs, haut d'environ 20 mètres et de circonférence moyenne de 1 mètre 60. Bois blanc et rouge, à grains assez fins, facile à travailler, se rétrécissant et se voilant fortement, alors même que l'arbre est abattu de plusieurs mois.
- Bonkankangu.* Arbre des terrains secs. Hauteur moyenne du tronc : 15 mètres, circonférence moyenne : 1 mètre 70. Bois lourd, de couleur brun, à grains fins et très durs. Rarement employé.
- Bolanga.* Arbre des terrains secs, à tronc d'environ 15 mètres de hauteur et de 1 mètre 80 de circonférence. Bois de densité au-dessus de la moyenne, de couleur rouge, à grains très fins et très résistant. Utilisé pour la fabrication de bonnes pagaies.
- Montjolo.* Arbres nombreux. Le bois convient pour l'ébénisterie mais moins bien pour la charpenterie.
- Bosio.* Bois de luxe. Il s'agirait de l'essence connue sous le nom de corallier.
- Bolafa.* Dénommé chêne d'Afrique. Convient le mieux pour le bois de charpente.
- Waka.*
Bossenge.
Boleko. } Voir renseignements au chapitre I.

L'Agronome-adjoint,
CASTEELS.

BREVETS

Concessions.

Par arrêtés ministériels, il a été concédé les brevets suivants :

1. Le 8 décembre 1921, à MM. Otto Siemen et J. Hinsch, Ingénieurs à St-Margarethen (Allemagne) et Karl von Loh et Cornélis Maters, négociants à Beverwijk (Hollande), un brevet d'invention pour « Pompe centrifuge ».

2. Le 17 décembre 1921 à la Société de l'Accumulateur Tudor, 26, rue de la Bienfaisance à Paris (France), un brevet d'invention pour « Mode de suspension des plaques dans les récipients d'accumulateurs électriques, notamment des batteries transportables ».

3. Le 20 décembre 1921 à la Société Roa Limited, 9-11, Fenchurch Avenue à Londres (Angleterre), un brevet d'invention pour « Perfectionnements aux appareils pour le traitement du latex ».

4. Le 24 décembre 1921, à M. Edouard Bonchand-Praceiq, 59 Avenue d'Eylan à Paris (France), un brevet d'invention pour « Perfectionnement dans la préparation des combustibles pulvérulents en vue d'une transformation de leurs cendres en ciments hydrauliques ».

5. Le 31 décembre 1921 à la Société : l'Air Liquide, Société anonyme pour l'Étude et l'Exploitation des Procédés Georges Claude, 48, rue St-Lazare à Paris, (France), un brevet d'importation pour « Procédé pour la réalisation de synthèses chimiques exothermiques s'accomplissant sous pression et à température élevée ».

6. Le 31 décembre 1921 à la Société : l'Air Liquide, Société anonyme pour l'Étude et l'Exploitation des Procédés Georges Claude, 48, rue St-Lazare à Paris (France), un brevet d'importation pour « Perfectionnements à la synthèse de l'ammoniaque ».

7. Le 31 décembre 1921 à la Société : l'Air Liquide, Société anonyme pour l'Étude et l'Exploitation des Procédés Georges Claude, 48, rue St-Lazare à Paris (France), un brevet d'importation pour « Perfectionnements dans la synthèse de l'ammoniaque par les hyperpressions ».

8. Le 4 janvier 1922, à M. Charles Torley, Ingénieur, 156, Avenue Molière à Bruxelles, un brevet d'importation pour « Perfectionnements aux filtres à l'eau ».

9. Le 4 janvier 1922, à M. Charles Torley, Ingénieur, 155, Avenue Molière à Bruxelles, un brevet d'importation pour « Perfectionnements aux filtres à l'eau ».

10. Le 11 janvier 1922, à M. Thomas Gaskell Allen, 106, Victoria street à Westminster-Londres (Angleterre), un brevet d'importation « Perfectionnements aux dispositifs d'élévation des liquides ».

11. Le 11 janvier 1922, à M. Thomas Gaskell Allen, 106, Victoria

street à Westminster-Londres (Angleterre), un brevet d'importation « Perfectionnements aux dispositifs d'élévation des liquides ».

12. Le 12 janvier 1922, à M. Paul Miles, Électrométallurgiste, 209, rue Masui à Schaerbeek-Bruxelles, un brevet de perfectionnement pour « Alliage métallique ».

13. Le 19 janvier 1922, à M. Henri Abraham, 47, rue Denfert Roche-reau à Paris (France), un brevet d'importation pour « Perfectionnements en radiotélégraphie multiplex ».

14. Le 11 janvier 1922, MM. Henry Selby Helle-Shaw et Ernest Tribe, Ingénieurs, 28, Victoria street à Westminster-Londres (Angle-tere), un brevet d'invention pour « Perfectionnements aux récipients ».

15. Le 25 janvier 1922, à M. Achille Knapen, 8, Place Lehon à Bru-xelles, un brevet d'invention pour « Procédé d'établissement de con-structions ».

16. Le 32 janvier 1922, à la Société : Plauson's (Parent Company) Limited, 17, Waterloo Place, Pall Mall à Londres (Angleterre), un bre-vet d'invention pour « Procédé de fabrication de savon de toutes espèces ».

17. Le 28 janvier 1922, à la Société : l'Air Liquide, Société anonyme pour l'Étude et l'Exploitation des Procédés Georges Claude, 48, rue St-Lazare à Paris (France), un brevet d'importation pour « Appareil et mode opératoire pour l'exécution de la synthèse de l'ammoniaque par les hyperpressions ».

Cession.

Du 11 février 1922. — Mention est faite de la cession du brevet d'invention concédé le 24 novembre 1919 à MM. Robert Summers Stro-nach à « The Cottage » Mayfair à Londres (Angleterre), et Frank Henry Dutton, 183, South African Railway Building à Johannesburg (Union Sud Africaine) pour « Disposition de chemin de fer à voie étroite », en pleine et entière propriété à la Société Roadrails Limited, Dover street, 4, St-James's à Londres (Angleterre), par acte sous seing privé passé à Londres le 6 décembre 1921.

ACTES DE SOCIÉTÉS

déposés au greffe de première instance compétent.

Le 10 décembre 1921, au greffe du tribunal de première instance à Inongo, l'acte de constitution de la société en nom collectif « Van der Vecken et Octors », établie à Mokaba.

— Le 8 décembre 1921, au greffe du tribunal de première instance à

Stanleyville, l'acte de dissolution de la société en nom collectif « Vendel-mans et Parmentier ».

— Le 5 décembre 1921, au greffe du tribunal de première instance à Stanleyville, l'acte de dissolution de la société en nom collectif « Pitchinos et Diamantis ».

— Le 15 janvier 1922, au greffe du tribunal de première instance de Léopoldville, l'acte de constitution de la société anonyme « Zuid Afrikaansch Handelshuis », qui a son siège social au Congo, à Kinshasa, et son siège administratif à Amsterdam.

— Le 18 janvier 1922, au greffe du tribunal de première instance de Léopoldville, l'acte de constitution de la société anonyme « L'Union », Compagnie d'assurances contre l'incendie, dont le siège administratif est établi, 9, place Vendôme, à Paris, et son siège social au Congo Belge, à Kinshasa.

— Le 25 janvier 1922, au greffe du tribunal de première instance à Léopoldville, l'acte de dissolution de la société en nom collectif « Ferreira et C^e. »

— Le 18 janvier 1922, au greffe du tribunal de première instance de Léopoldville, un acte modifiant les statuts de la société en nom collectif « Peter frères ».

Katanga.

Ont été déposés au greffe du tribunal de première instance d'Elisabethville :

Le 7 décembre 1921, l'acte de dissolution de la société en nom collectif « Cavadias et Christophides ».

— Le 1^{er} novembre 1920, l'acte de constitution de la société en nom collectif « A. Joos et E. Bourgeois », établie à Kabunda.

— Le 22 décembre 1921, l'acte de constitution de la société coopérative « Compagnie Industrielle Africaine » « C. I. A. » dont le siège social est établi à Elisabethville et le siège social, 86, avenue Albert, à Forest-Bruxelles.

— Le 50 décembre 1921, l'acte de reprise de la firme « I. Pieters et C^e », à Elisabethville.

— Le 6 février 1922, l'acte de constitution de la société en nom collectif « Minas Fitros et Constantin Varias », à Elisabethville.

— Le 21 janvier 1922, l'acte de constitution de la société en nom collectif « Ellis et Adams » établie à la ferme « Ellis Concession » sur la Molungwiski, à 25 kilomètres au nord de Kambove.

**Sociétés congolaises à responsabilité limitée.
Approbations.**

Sont approuvés :

Par décret du 14 janvier 1922, la convention du 2 septembre 1921, modifiant celle du 50 octobre 1906, entre le Comité spécial du Katanga et l'Union Minière du Haut-Katanga.

— Par Arrêté royal du 17 janvier 1922, les modifications apportées aux statuts de l'Union Minière du Haut-Katanga, en suite de décisions prises par l'assemblée générale extraordinaire des actionnaires, le 22 décembre 1921.

— *Ont été remis au Ministère des Colonies en vue de leur dépôt au greffe du tribunal de première instance compétent au Congo Belge :*

L'acte de constitution de la société anonyme « Anciens Comptoirs Coloniaux Henrotte » dont le siège social est à Madimba (Congo Belge) et le siège administratif, 54, rue Marie-Henriette, à Bruxelles.

— Une déclaration de la société anonyme « Les Plantations Congolaises » annulant une déclaration d'élection de domicile et de représentation légale au Congo Belge.

Faillites.

Par jugement du tribunal de première instance d'Elisabethville du 19 décembre 1921, M. Steffens, J., commerçant, à Elisabethville, est déclaré en état de faillite.

— Par jugement du tribunal de première instance d'Elisabethville, du 26 janvier 1922, M. Fletorides, à Elisabethville (anciennement commerçant à Guishia), est déclaré en état de faillite.

**MARQUES DE FABRIQUE
OU DE COMMERCE**

Dépôts.

Date de dépôt.	Nombre de marques.	Nom et adresse des déposants.	Genre d'industrie ou de commerce.
12 janvier 1922.	1	Société W. Vernon & Sons Ltd, Cunard Building, à Liverpool et 4, Lloyds Avenue, Fenchurch street, à Londres (Angleterre).	Céréales, farines et autres graines panifiables de son commerce.

4 février 1922.	1	Société William Hol- lint & Co Ltd, 24 à 26, Newgates street, à Lon- dres et Pleasley Works lez Mansfield (Angle- terre).	Fils de laine peignée ou filée, étoffes et vêtements en laine filée ou peignée et articles d'habillement.
4 février 1922.	1	Société Forestière et Commerciale du Congo Belge (filiale de la For- minière), 66, rue des Colouies, à Bruxelles.	Produits à l'exportation du Congo belge notamment ivoire, caoutchouc, copal, résines, amandes palmistes, huiles de palme, sésame, ricin et oléagi- neux, cacao, kola, cire, peaux brutes, piassava, fibres diver- ses et autres produits africains.
9 février 1922.	1	Société The Chilling- ton Tool Co Ltd, Chilling- ton Tool Works, à Wol- verhampton (Angleter.).	Houes pour plantations et autres, pelles, bèches, pioches, pioches plates, marteaux, pin- ces, truelles, déplantoirs, fers à cheval, clous; outils pour le jardinafe, la construction des routes, le bâtiment, les entre- preneurs, l'agriculture, les plantations, les mines et le planage; tous autres articles métalliques du même genre.
12 février 1922.	1	Société Compagnie Générale du Lait, à Ru- milly (France).	Lait condensé et stérilisé et tous produits laitiers.
25 février 1922.	1	Raynald Legouez, pré- sident de l'Union Inter- Syndicale des marques collectives, 4, place de la Bourse, à Paris (France).	Aiguilles, épingles, hame- çons, bonneterie et mercerie, chapellerie et modes, gants, habillement, passementeries, boutons, rubans, dentelles et tulle, chaussures, cannes et parapluies, literie et ameuble- ment, boissons, eaux de vie, liqueurs et spiritueux, vins, vins mousseux, cafés, chicorées, thés, chocolats, confiserie et pâtisserie, conserves alimen- taires, huiles et vinaigres, pâtes alimentaires, couleurs et vernis, cire et encaustique, cirages, eaux et poudres à nettoyer, teintures, apprêts, nettoyage des tissus, produits chimiques, engrais, fils et tissus de coton, de laine, de lin, de soie, de chanvre, de jute, de ramie, de crin et divers; instruments de chirurgie et accessoires de pharmacie, produits pharma- ceutiques et hygiéniques, pro- duits vétérinaires, parfumerie, savonnerie, métaux en lingots,

barres, feuilles et toutes autres formes, quincaillerie et outils, contellerie, serrurerie et maréchalerie, bougies et chandelles, chauffage et éclairage, huiles et graisses, chaux, ciments, briques et tuiles, céramique et verrerie, machines et appareils divers, machines à coudre, machines agricoles, machines électriques et autres articles concernant l'électricité. Instruments de précision et de musique; carrosserie et sellerie, articles pour fumeurs, bibeloterie, horlogerie, bijouterie, orfèvrerie, objets d'art, jouets, papiers à cigarettes, papeterie et librairie, encre, photographie, lithographie, produits divers.

INFORMATIONS

LA RÉCLAME COMMERCIALE AU CONGO BELGE.

L'attention des industriels et commerçants belges est attirée sur l'intérêt qu'ils ont à envoyer au Bureau officiel des renseignements commerciaux annexé à la Direction des Affaires Économiques, à Boma, et à Elisabethville, les échantillons, catalogues, prospectus, prix-courants et objets de réclame relatifs aux articles dont ils cherchent le placement au Congo belge.

Les Bureaux officiels des renseignements commerciaux de Boma et d'Elisabethville se chargent gratuitement d'exposer dans un local bien situé, à la disposition des négociants qui entrent dans la Colonie ou en sortent, tous les échantillons et documents qui leur sont confiés.

Le personnel dont ils disposent est très averti du commerce colonial et se chargera de rechercher dans la Colonie les firmes avec lesquelles les exportateurs belges auraient intérêt à entrer en relations.

Pendant la guerre, les manufacturiers étrangers ont conquis dans la Colonie belge une place prépondérante. Il importe que nos compatriotes ne négligent aucune occasion pour reprendre au Congo la situation dont ils bénéficiaient jadis.

Messieurs les industriels et commerçants désireux d'envoyer leurs catalogues, prix courants, échantillons et, en général, toutes informations qu'ils jugent utiles aux Bureaux officiels des Renseignements commerciaux à Boma et à Elisabethville, les adresseront comme suit :

<p align="center">M. le Gouverneur Général du CONGO BELGE</p> <p align="center">Direction des Affaires Économiques, BOMA.</p>	<p align="center">M. le Vice-Gouverneur Général du KATANGA</p> <p align="center">Direction des Affaires Économiques, ELISABETHVILLE (Katanga).</p>
--	---

Les colis d'échantillons dont le poids ne dépasse pas les limites indiquées ci-après peuvent être envoyés par colis postal.

Prix pour Elisabethville :

		via			
Prix pour Boma :		Ostende-Beira.		Anvers-Beira.	via Ostende-Cape-Town.
1 kil.	fr. 3.60	1 kil.	fr. 18.30	fr. 10 »	fr. 22.50
5 »	6.00	3 »	25.95	17.75	43.20
10 »	11.40	5 »	34.20	24 »	66.75

La limite de dimension de ces colis est fixée à 1^m.06 de longueur, à la condition que la longueur et le pourtour additionnés, ne dépassent pas 1^m 82.

Les colis postaux, à destination du Katanga, doivent porter la mention : « viâ Ostende-Beira », « viâ Anvers-Beira » ou « viâ Ostende-Cape-Town ». L'envoi des colis dépassant le poids ou les dimensions indiqués ci-dessus, ne peut être confié à la poste.

Ne sont pas admis au transport, les colis contenant des objets sujets à corruption ou à prompt détérioration et des matières inflammables ou dangereuses.

Il est rappelé par la même occasion que l'Office Colonial du Ministère des Colonies, 28, rue de Ruysbroeck, à Bruxelles, tient à la disposition des industriels et des commerçants belges, pour examen, des échantillons de produits de fabricants étrangers actuellement importés au Congo. L'Office Colonial accepte également le dépôt d'échantillons de produits belges.

Transports : Tarifs Chemin de fer de Kigoma à Daréssalam.

Depuis le 1^{er} avril 1922, les tarifs spéciaux ont été fixés comme suit :

Lingots de cuivre . . .	80 shillings par tonne pour 10 tonnes et plus.			
Arachides, noix palmistes, graines oléagineuses . . .	34	—	—	—
Graines du pays, y compris haricots et pois	32	—	—	—
Riz	42	—	—	—
Huiles du pays . . .	56	—	—	—
Coton égrené et pressé.	100	—	—	—
Graisses de coton . .	64	—	—	—

Echantillons de marchandises d'importation : Il est arrivé à l'Office colonial, 28, rue de Ruysbroeck, Bruxelles, où les intéressés peuvent les examiner, divers échantillons de marchandises de vente courante au Congo Belge.

ACTES OFFICIELS (1).

Administration. — Un arrêté modifie le statut des fonctionnaires et agents de la Colonie. (B. O., 15 mars 1922.)

— Rapport sur l'administration du Congo Belge pendant l'année 1920. (Chambre des Représentants, n° 14, 1922.)

Coton. — Une note concerne les moyens à employer pour combattre la chenille des capsules (Bollworm) et les chenilles épineuses (Spiny bollworm). (J. A. K., 28 février 1922.)

Force Publique. — Un arrêté concerne le règlement de discipline des troupes noires. (B. O., 15 mars 1922.)

Immigration. — Une ordonnance-loi du 7 février 1922, concerne l'immigration. (J. A. K., 28 février 1922.)

Indigènes. — Une ordonnance du 6 février 1922 est relative aux cités indigènes et aux camps de travailleurs dans les circonscriptions urbaines du Katanga. (J. A. K., 28 février 1922.)

Justice. — Un décret abroge les dispositions sur la compétence du Conseil supérieur en tant que Cour d'appel. (B. O., 15 mars 1922.)

Mines. — Un décret modifie celui du 16 avril 1919, réglementant la recherche et l'exploitation des mines au Katanga. (B. O., 15 mars 1922.)

— Un décret approuve des permis spéciaux de recherches minières délivrés par le Comité spécial du Katanga. (B. O., 15 mars 1922.)

Postes. — Un avis concerne l'envoi de colis postaux via Anvers-Beira par la Holland Oost Afrika Lijn. (J. A. K., 28 février 1922.)

— Une loi approuve la convention de l'Union postale universelle de Madrid du 30 novembre 1920 pour le transport des colis postaux et son règlement d'exécution. (B. O., 15 mars 1922.)

Sociétés. — Acte d'association sous nom collectif Minas Fitros et Constantin Vorias. (J. A. K., 28 février 1922.)

Système monétaire. — Divers arrêtés autorisent des frappes de monnaies de nickel et de cuivre. (B. O., 15 mars 1922.)

Tarifs de transport. — Suivant un avis, le savon de fabrication locale est transporté par chemin de fer à raison de fr. 0.50 la T. K. (J. A. K., 28 février 1922.)

(1) *Abréviations.* — B. O. signifie Bulletin officiel du Congo Belge.

B. A. C. — Bulletin administratif et commercial.

J. A. K. — Journal administratif et commercial du Vice-Gouvernement général du Katanga.

R. M. — Recueil mensuel des circulaires, instructions et ordres de service.

Résultat des adjudications

Résultats de l'adjudication n° 806 du 24 mars 1922 pour la
fourniture de 15,500 chemises en coton.

Soumissionnaires :	Lot I	Lot II	Lot III	Lot IV	Lot V
Stas-De Kolver et C ^{ie} , Brux.	18,321	»	»	»	»
	18,786				
	19,251				
	21,173				
Id.	21,173	21,173	21,173	21,173	21,173
Vanderhaeghen, Gand . .	19,313	19,313	19,313	19,313	19,313
Verhulst-Lubrecht, Gand .	19,850	29,187.50	»	»	»
M. De Bruycker, Bruxelles .	30,225	34,875	26,350	»	»

Résultats de l'adjudication n° 809 du 31 mars 1922 pour la
fourniture de wagons plats à haussettes.

Soumissionnaires :	Montant
Société Coopérative Travaux Métalliques de Boom . .	303,295
Canon-Legrand, Mons	240,500
Ateliers Germain, Monceau-sur-Sambre	303,000
Ateliers Métallurgiques, Bruxelles	241,350
J. Empain, Manage	234,000
Léon Piérart, Cuesmes	252,500
Usines Ragheno, Malines	278,750
Baume et Marpent, Haine-St-Pierre	290,000
J. Piérart et Cie, Soignies	247,700
Usines de Braine-le-Comte	254,200
Forges et Usines et Fonderies, Haine-St-Pierre	264,210
Ateliers Wanderpepen, Mons	201,500
Ateliers Construction d'Enghien	251,710
S. De Taeye et Cie, Gand	330,500
Wagon- und Maschinenbau, Gorlitz	297,000
Vanderzypen-Charlier, Köln-Deutz	347,500

Bibliographie

LES JOURNAUX, LES REVUES. ETC.

Politique et histoire coloniale.

AN. Manuel tactique à l'usage des troupes de l'Indo-Chine. (*Revue des Troupes coloniales*, janvier-février 1922, pp. 54-74.)

AN. Quelques aventures et combats d'Afrique. (Suite.) (*Le Courrier de l'Armée*, 15 mars 1922.)

Major ENGELS. La politique indigène au Congo Belge. (*Bull. Soc. belge d'Études coloniales*, mars-avril 1922, pp. 169-184.)

JULES LECLERCQ. Le mystère de Zimbabwé. (*Bull. classe des Lettres*, 1922, nos 1-2, pp. 23-36.)

GASTON GAILLARD. L'Orient et l'avenir. (*Orient et Occident*, janvier 1922, pp. 5-17.)

Sir F. G. CUGGISBERG. The Goal of the Gold Coast. (*Journal of the African Society*, janvier 1922 pp. 81-91.)

M. LAUVICK. Quelques aspects du problème colonial en Belgique. (*Rev. Sciences Politiques*, janvier-mars 1922, pp. 114-123.)

Captain J. E. T. PHILIPPS. The Tide of Colour I. Pan-Africa and anti-white. (*Journ. African Society*, janvier 1922, pp. 129-135.)

R. VILLERS. Le cinéma en Afrique. (*La Nature*, 25 mars 1922, pp. 183-183.)

*** Historique des troupes coloniales pendant la guerre 1914-1918. (Suite et fin.) (*Revue des Troupes coloniales*, janvier-février 1922, pp. 28-33.)

*** Le Congo Belge. (*Notre Pays*, 25 mars 1922, numéro illustré consacré au Congo Belge.)

Droit et législation coloniale.

Des dispositions réglementaires visent la maladie du sommeil. (*The Uganda Official Gazette*, 31 janvier 1922, pp. 28-31.)

Un arrêté prohibe dans les colonies françaises indemnes des ravages du scolyte du grain de café, l'importation, la circulation, la mise en culture et le transit de tous produits susceptibles de propager cet insecte. (*Journal Officiel de la République française*, 19 mars 1922.)

Un décret régleme l'enseignement privé et l'exercice de la propagande confessionnelle en Afrique Occidentale française. (*Journal Officiel A. O. F.*, 25 mars 1922.)

Une circulaire de M. Merlin, Gouverneur général, du 14 janvier 1922, vise le contrôle des boissons alcooliques en Afrique Occidentale française. (Fascicule 1, *Régime douanier. Institut Colonial de Marseille*.)

Géologie.

JOHN PARKINSON. Problem of geology in British East Africa (Kenya Colony). (*Journal of the African Society*, janvier 1922, pp. 105-114.)

Ethnographie.

L. AUJAS. Folklore malgache. (*Revue ethnographie et traditions populaires*, n° 9, 1^{er} trim. 1922, pp. 59-65.)

Rév. H. BARNES. Survival after death among the Ba-Bemba of North-Eastern Rhodesia. (*Man*, mars 1922, pp. 26-27.)

M. DELAFOSSE. Naissance et évolution d'un système d'écriture contemporaine au Cameroun. (*Revue ethnographie et traditions populaires*, n° 9, 1^{er} trim. 1922, pp. 11-36.)

N. IVANITZKY. Les institutions des primitifs australiens. (*Revue Institut Sociologie*, mars 1922, pp. 173-220.)

UN MISSIONNAIRE. Les Attié (Côte d'Ivoire). (*Revue ethnographie et traditions populaires*, n° 9, 1^{er} trim. 1922, pp. 1-10.)

Industrie, Commerce, Agriculture, Élevage.

LÉON ARCHIMBAUD. Les colonies françaises et la production du coton. (*L'Exportateur Français*, 27 mars 1922, p. 1105.)

A. BERGER. La culture du ricin. L'industrie et les emplois des huiles de ricin. (*La Vie agricole*, 18 mars 1922, pp. 188-190.)

Dr CUTHBERT CHRISTY. The African Elephant (*Journal of the African Society*, janvier 1922, pp. 92-104.)

FRANS JANSSEN. Les exportations du Congo Belge pendant l'année 1920. (*Bulletin de la Société belge des Ingénieurs et des Industriels*, 30 déc. 1921, pp. 53-78.)

Office colonial. Statistique du commerce extérieur du Congo Belge pendant l'année 1920. (*Office colonial*, 1922, 326 p.)

NILS B. ECKBO. Industrial Timber Research abroad and in South Africa. (*South African Journal of Industries*, mars 1922, pp. 116-121.)

LEONARD FLEMMING. The Romance of a New South African Farm. (*Journ. of African Society*, janvier 1922, pp. 115-128.)

L. GEDOELST. Quelques nématodes parasites de l'éléphant africain. (*Bull. Soc. Pathologie exotique*, 8 février 1922, pp. 122-127.)

F. HEIM et O. ROEHRICH. Étude de la valeur technologique de cotons des Nouvelles-Hébrides. (*Bull. Agence Générale des Colonies*, janvier 1922, pp. 1-4.)

Général HÉLO. La crise du coton et les irrigations de la vallée du Niger, (*Revue Écon. Géographie commerciale Paris*, janvier-février 1922, pp. 34-39.)

BERNARD HUSS. Agriculture amongst the natives of South Africa. (*International Review of Missions*, avril 1922, pp. 260-269.)

FRANS JANSSEN. Étude du commerce d'exportation du Congo Belge 1920. (*Bulletin de la Société belge des Ingénieurs et des Industriels*, t. II, n° 3, 1921.)

Ct CH. LEMAIRE. L'utilisation des ressources indigènes en Afrique, (*Bull. Assoc. Planteurs de caoutchouc*, février 1922, pp. 42-47.)

Dr H. MORSTATT. Die Bekämpfung des roten Kapselwurms der Baumwolle. (*Der Tropenpflanzer*, janvier-février 1922, pp. 22-25.)

Dr PAUL PREUSS. Ueber maschinelle Einrichtungen in Kokospalmenplantagen. (*Der Tropenpflanzer*, janvier-février 1922, pp. 1-16.)

FR. W. L. UTERMARCK. Vanille, vanilline, vanille-extracten. (Édition du *Koloniaal Instituut d'Amsterdam*, 1922, 116 p., 5 ill.)

Hygiène et médecine.

D. JOJOT. Le secteur de prophylaxie de la maladie du sommeil du Haut-Nyong, Cameroun. (*Annales de Médecine et de Pharmacie coloniales*, octobre-novembre-décembre 1921, pp. 423-442.)

CLAYTON LANE. Malaria, a critical review. (*Tropical Diseases Bulletin*, février 1922, pp. 93-102.)

J. LEGENDRE. La tuberculose dans nos colonies. (*Bull. Soc. Pathologie exotique*, 11 janv. 1922, pp. 30-50.)

LEFROU et OUZILLEAU. La thérapeutique intra-rachidienne dans la maladie du sommeil. (*Bull. Soc. Pathologie exotique*, 11 janvier 1922, pp. 59-79.)

Missions.

D. D. T. JABAVU. Native Unrest in South Africa. (*International Review of Missions*, avril 1922, pp. 249-259.)

P. H. J. LERRIGO. The « prophet movement » in Congo. (*International Review of Missions*, avril 1922, pp. 270-277.)

Voies de communication.

Colonel G. MOULAERT. Les chemins de fer du Stanley-Pool à l'Océan. (*Le Mouvement Géographique*, 12 février 1922, col. 83-90.)

Arts.

Un arrêté autorise la fondation de la Société des « Amis des Arts de l'Afrique Occidentale française ». (*Journal Officiel A. O. F.*, 25 mars 1922.)

LES LIVRES

A. DELCOMMUNE. *Vingt années de vie Africaine (1874-1893)*. 2 vol. Bruxelles, 1922.

Voici un ouvrage qui fera certainement sensation dans les milieux coloniaux d'abord, et intellectuels ensuite.

Les coloniaux retrouveront dans ce récit vivant, pittoresque de vastes randonnées, un merveilleux exemple d'énergie, de maîtrise de soi, de volonté constamment tendue vers un but patiemment poursuivi. Les intellectuels — et j'entends surtout par là les historiens — seront heureux d'avoir sous la main une source de premier ordre, pour l'histoire vainement tentée jusqu'ici, de l'Etat Indépendant du Congo.

M. Delcommune ne se contente pas, en effet, de raconter les événements auxquels il fut mêlé ou dont il fut le héros, il nous communique des lettres officielles, véritables pièces d'archives, d'autant plus précieuses qu'elles sont aujourd'hui introuvables, dont le futur historien de notre grande entreprise coloniale se servira un jour, en les présentant sous un aspect que M. Delcommune lui-même n'a peut-être pas prévu. Il serait désirable que les survivants de l'époque héroïque suivent tous l'exemple de M. Delcommune et publient également leurs mémoires. Ils rendraient un grand service à la science historique. Les deux principaux centres d'activité de M. Delcommune ont été le Nord-Est de

notre Colonie et, avant tout, le Katanga. C'est le second volume qui est, à notre avis, le plus intéressant et le plus suggestif. Par ci, par là, quelques petits coups d'épingle décochés à l'Administration qui, d'ailleurs, a bon dos et ne se formalise pas. Les coloniaux de la brousse ont toujours professé un certain dédain pour les coloniaux en chambre, ce qui n'empêche pas d'ailleurs ceux-ci d'admirer franchement ceux-là. M. Delcommune termine son volume par quelques conseils que feront bien de méditer tous ceux qui à un titre quelconque s'occupent de politique coloniale : il demande des vues grandes et larges, au point de vue de l'hygiène et de l'éducation de la race noire et il insiste encore sur sa thèse favorite, la réglementation du commerce colonial.

T. S.

F. STUHLMANN. *Die Tagebücher von Dr Emin Pascha*. VI Bände. Hamburg, 1917-1921.

M. Stuhlmann a entrepris, avec le concours de la Ville et de l'Institut Colonial de Hambourg, une œuvre considérable : la publication des « journaux de route » du célèbre explorateur Emin-Pascha. Il est superflu d'insister sur la valeur de ce travail pour l'histoire du Congo, spécialement pour l'exploration de l'Uele. Ces cahiers ont naturellement le défaut de tous les cahiers du même genre : ils contiennent pêle-mêle des incidents de voyage, des notations ethnographiques, météorologiques, géographiques, zoologiques. Néanmoins, ils sont très précieux. Le 6e volume qui vient de paraître a été édité par le naturaliste Schubotz, qui s'empresse de nous faire savoir que Emin, et non Stanley, donna les premières nouvelles au sujet de l'Okapi.

T. S.

E. DE WILDEMAN. *Plantae Bequaertianae*. Fasc. I-II. (Publication de l'Ecole de commerce annexée à la faculté de droit de l'Université de Gand. 1921-1922.

M. De Wildeman fait dans ces mémoires l'étude des plantes récoltées par le Dr Bequaert, dans une mission d'études dont il fut chargé par le Ministère des Colonies, en 1913. L'auteur se réserve pour plus tard une synthèse des récoltes ; il sera alors possible, en reprenant l'ensemble des documents floristiques déjà réunis sur le massif du Ruwenzori, de donner un aperçu quelque peu complet de cette flore si intéressante qui semble le noyau de celle de toute l'Afrique tropicale du Centre.

DR LEONARD JOHN VANDENBERG. *On the trail of the Pygmies*. London, 1922.

C'est un compte-rendu d'une expédition entreprise sous les auspices de l'*American Museum of Natural History*, de Mombasa au lac Albert et dans la région de Kilo où l'auteur a visité les Wambutu. D'ailleurs, l'auteur ne borne pas ses observations aux Pygmées, il décrit également les mœurs et coutumes des Masai, par exemple. De toute évidence, l'auteur n'est pas ethnographe spécialiste. Il a l'air d'ignorer complètement la littérature déjà considérable consacrée au sujet. Il semble tomber des nues quand il découvre la monogamie et le monothéisme chez les Wambutu. Il jure ses grands dieux qu'il a dit la vérité,

rien que la vérité. Il enfonce ainsi à grands coups de pied des portes ouvertes depuis longtemps. Mais le plus étonné, c'est le lecteur qui, après avoir parcouru le contenu du livre, lit sur la couverture : « Since the return of Sir Henry Stanley no greater revelations have reached us from the dark continent than those described in this record of an anthropological exploration ».

Et nous qui croyions que le bluff avait des bornes! T. S.

COLONEL J.-C.-B. STATHAM. *Trough Angola. A coming Colony.*
London, 1922.

Récit de voyage et d'anecdotes comme il en paraît tant en Angleterre. L'auteur de celui-ci décrit avec assez d'exactitude, du reste, la Colonie d'Angola, sa flore et sa faune, et l'ethnographie de ses tribus. Si nous le signalons, c'est parce qu'il donne au chapitre XIII une histoire de la Colonie d'Angola si intimement liée à celle de l'ancien royaume du Congo. L'auteur paraît avoir beaucoup pratiqué Ravenstein et le P. Cavazzi, à l'ouvrage duquel il a emprunté certaines gravures concernant le poison d'épreuve et les ordalies. Bref, c'est un livre qui se lit agréablement, mais qui n'a rien de scientifique. T. S.

L. LÉVY-BRÜHL, *La mentalité primitive.* Paris, 1924.

Cet ouvrage fait suite au précédent du même auteur : « Les fonctions mentales dans les sociétés inférieures », qui fit sensation en 1910.

On connaît la thèse défendue par M. Lévy-Brühl : les sociétés inférieures offrent un type de causalité différent du nôtre. Alors que nous enchaînons les faits et les institutions dans des séries de causes et d'effets qui se succèdent dans le temps et s'enchaînent suivant les exigences de la logique formelle, les primitifs ne se soucient point des causes secondes, tandis que des pouvoirs occultes, des actions mystiques, des participations de tout genre se mêlent dans leur mentalité aux données immédiates de la perception, pour constituer un ensemble confus où le réel et l'au-delà sont confondus. Cette thèse séduisante est reprise et développée, dans ce nouvel ouvrage, avec beaucoup d'ingéniosité et de talent. Thèse malheureusement bien fragile et dont le retentissement ne sera qu'éphémère.

Nous venons de lire d'un bout à l'autre, avec beaucoup de plaisir d'ailleurs, ce volume écrit d'une plume bien française. Si l'on voulait en entreprendre une critique fondamentale, il faudrait un article entier qui dépasserait les limites d'un simple compte rendu. Bornons-nous à quelques objections saillantes.

Tout d'abord, M. Lévy-Brühl semble avoir atténué sa thèse trop radicale de 1910. Il ne conteste plus que les primitifs ne soient capables d'un certain effort d'abstraction. La logique n'est pas tout à fait absente de leurs opérations mentales. Il prévoit même que les travaux en cours sur la technologie des primitifs apporteront quelques accrocs à son argumentation favorite. Aussi s'applique-t-il à se garder de ce côté. L'agencement délicat d'un ensemble de moyens appropriés à une fin poursuivie n'implique pas nécessairement, d'après lui, l'activité réfléchie de l'entendement, ni la possession d'un savoir capable de s'analyser, de se généraliser et de s'adapter à des cas imprévus (p. 518). Telle est l'opinion de M. Lévy-Brühl. Mais ses lecteurs seront vraisemblablement d'un autre avis. L'agencement de moyens appropriés à une fin leur paraît justement le but ultime de l'abstraction, ce qui distingue précisément l'acte réfléchi

de l'homme du mécanisme aveugle de la nature. C'est dans leur technologie parfois si étonnante que les primitifs révèlent leur capacité de réflexion et d'adaptation aux circonstances ou, si l'on veut, l'appropriation des forces de la nature aux besoins et aux finalités de l'homme.

Soit, répond M. Lévy-Brühl. Cette capacité d'adaptation ne dépasse pas cependant le cadre étroit de la vie ordinaire du primitif. Peut-être. Mais cela nous prouve simplement que le champ d'expérience du primitif est plus restreint que le nôtre et que son esprit dépasse très vite ces bornes resserrées pour s'élançer dans le domaine de l'extraordinaire, de l'inusité, de l'inconnu.

Des questions dont la solution nous paraît aisée parce que nous bénéficiions du labeur immense de générations de chercheurs, prennent aux yeux du primitif un aspect insolite et exceptionnel. Et voilà, à notre sens, la raison principale pour laquelle le primitif fait intervenir à chaque instant des forces mystiques et surnaturelles là où nous n'apercevons que le jeu naturel des causes secondes.

Il y a là une différence d'horizon, et non une différence de mentalité. Le primitif est un homme dont la culture générale est presque nulle et le champ d'expérience très restreint. Tout ce ramène à un problème d'éducation intellectuelle plus ou moins grande.

Au surplus, ne connaissons-nous pas aussi dans nos sociétés civilisées des « mentalités mystiques » ? Et, chose étrange, ne pullulent-elles pas précisément aux époques où la haute intellectualité diminue ?

Qu'est-ce donc que le romantisme ? Qu'est-ce que l'esprit protestant ? Qu'est-ce que le bergsonisme ? Qu'est-ce que le pragmatisme de William James et consorts ? Qu'est-ce que le théosophisme ? Ce sont autant de philosophies qui font appel à l'intervention immédiate de forces mystiques et tendent à rétrécir le champ visuel de l'intelligence au profit des facultés d'émotion. Qu'est-ce donc que Jean-Jacques ? Un civilisé qui cherchait à nous ramener au mysticisme des primitifs. Nous nous étonnons même qu'un savant de l'envergure de M. Lévy-Brühl qui connaît si bien les mystiques philosophies de l'Allemagne, se trompe au point de ne pas remarquer les ressemblances entre la mystique des primitifs et celle des civilisés. De plus, notre objection fondamentale montre que M. Lévy-Brühl a singulièrement dépassé les bornes permises quand il a intitulé son livre « Mentalité primitive », puisque cette prédominance des facultés affectives se manifeste aussi bien chez les civilisés. Cette mentalité n'est pas davantage « prélogique » puisqu'elle s'observe chez des peuples saturés de logicisme !

Nous aurions encore bien d'autres critiques à formuler ! Nous prouverions aisément, que l'auteur, obsédé par son point de vue, interprète d'une façon assez fantaisiste des manifestations très simples de la vie des primitifs : le fétichisme de la coutume ou le culte des morts, ou le misonéisme et la xénophobie, par exemple. Il n'est pas du tout nécessaire de faire appel à une « mentalité prélogique » pour expliquer ces faits que l'on rencontre partout, même chez des civilisés. C'est un sentiment de sympathie pour le pays natal, pour les mœurs et usages régionaux ; c'est la solidarité qui s'exerce entre individus unis par les liens du sang ; c'est le respect pour les morts du clan ou de la tribu.

Bref, après un examen forcément très court, nous nous demandons ce qui reste de cette thèse brillante mais superficielle ?

TH. S.

Perfectionner ses moyens de manutention et de transport,
c'est s'assurer une exploitation industrielle
à haut rendement.

Bureau technique

W. VANDEN BERGEN

INGÉNIEUR

2, Galerie de la Reine, 2, BRUXELLES

Téléph : Br. 9829

**Installations de Transbordement,
de Transport et de Manutention industrielle,
SYSTÈMES BREVETÉS BLEICHERT.**



**Chemins aériens à câbles pour toutes distances
pour entreprises coloniales.**

**Grues à câble aérien pour exploitations forestières pour carrières,
pour travaux maritimes et toutes entreprises de construction.**

Voies suspendues électriques à block

— système pour intérieur d'Usines.

Transporteurs à câbles et à chaînes. — Chaînes et élévateurs à godets. — Transporteurs à rubans. — Convoyeurs. — Installations de transbordement combinées. — Installations de manœuvre de wagons. — Installations de chargement et de déchargement de bateaux, etc. — — — — —

Pièces de rechange pour installations existantes.

**Catalogues, devis estimatifs et projets complets sur demandes.
Informations gratuites.**

V^{VE} P. J. LEFRANÇO

30, Avenue Fonsny, 30

BRUXELLES

COMBATTEZ le mal du pays au Congo par une habitation fraîche et riante en la peignant au

DU RESCO

peinture prête à l'emploi, mate, lavable, artistique, hygiénique, spéciale pour PAYS CHAUDS.

En boîtes métalliques hermétiques de 5 kilog.

Votre Boy peut l'appliquer !

Mai

Fournitures Générales pour la Chirurgie et la Pharmacie

F. BRASSEUR

BRUXELLES

Installations complètes pour Hôpitaux, Mobilier opératoire, Stérilisation, Lavabos, Meubles pour malades. — — —

INSTRUMENTS DE CHIRURGIE

Pansements aseptiques et Antiseptiques hygiénica. Accessoires de Pharmacie, Caoutchouc souple et durci, Bas à varices, Bandages, Ceintures, Corsets. etc.

Bureaux et salles d'exposition :

— 149, Rue du Midi, 149 —

(Place Rouppe)

Téléphone : Adresse télégraph. :
Brux. 111.94 Chirurgica Bruxelles

Liebers-Code. A. B. C. 5^e édition

Mai

MAISON S. J. & A. FELDBLUM

FOURNISSEURS DES GOUVERNEMENTS ALLIÉS

75, Leadenhall Street,

LONDON E.C.3

Adresse télégraphique :
FELDBLUM ALD. LONDON

Téléphone :
AVENUE 3321

**SPÉCIALITÉS DE VÊTEMENTS CIVILS
ET UNIFORMES USAGÉS, RÉPARÉS ET DÉSINFECTÉS**

Nous possédons des stocks importants de vêtements civils ainsi que des uniformes de l'Armée Anglaise, Française et Américaine, en parfaites conditions.

**Marchandises spécialement choisies pour convenir
au marché Congolais.**

PRIX-COURANT ENVOYÉ SUR DEMANDE

Emballage soigné dans nos Magasins par presse hydraulique.

Nous cotons en argent belge.

Juin

AVANT de FAIRE vos COMMANDES

demandez Prix et Echantillons à la Firme

Vandestadt et Leenaers

Le Comptoir Belge d'Approvisionnement pour le Congo

TOUS ARTICLES D'ALIMENTATION

RAVITAILLEMENT POUR TRAVAILLEURS, BISCUITS DE MER

Agents généraux pour la Colonie de
Conserves de Viande : Marque GERZON.
Conserves de Poisson : Marque CLEPPIEN.

La Couleur à l'Eau « HARDFAST »
convenant spécialement pour les Tropiques (56 teintes).

Adresse Télégraphique : Stadtleen-Anvers.

Téléph. : 6663

Bureau et Magasins :

7, Rue Butte du Moulin, ANVERS

Avril

FABRIQUE DE CÉRUSE

AU PROCÉDÉ HOLLANDAIS

DE MINIMUM DE PLOMB
DE LITHARGE
DE MINE-ORANGE

FONDÉE EN 1832

DEBBAUDT FRÈRES & C^{ie}

35, Rue des Goujons, 35

CUREGHEM - BRUXELLES

TÉLÉPHONE : B. 4852

Adresse télégraphique :

Debbaudt-Céruse-Bruxelles

Novembre

Fabrique Electro-Mécanique
de Casquettes

EDM. VAN KOETSEM

ANVERS

Magasins, Bureaux : Rue Zirk, 39

Ateliers : Rue de la Chaise
EXPORTATION - GROS

Spécialité de Casquettes,
Bérêts,
Chapeaux,
pour les Colonies et la Marine.
ARTICLES DE TRAITE

Nos prix et collections
défont toute concurrence.

Janvier

BROUETTES EN FER POUR EXPORTATION



**Alb. Maquestieau
et René J. Dubois (Ing.)**
Anciennement Usine A. DEKEYSER
20-22-24, rue Locquenghien.
BRUXELLES

Brouettes à sacs
Waggonnets
Chariots
Plates-formes
etc. etc.

6 brouettes en 2 colis.

Février



FOURNITURES GÉNÉRALES

pour la PHOTOGRAPHIE

Edm. BASTYNS

L. MARINUS, Successeur

29, Rue des Tanneurs

ANVERS

**Appareils photographiques et tous accessoires
spécialement fabriqués pour les tropiques.**

Envois réguliers de colis postaux
dans des emballages spéciaux

Demandez catalogue colonial n° 6

La maison a photographié tous les départs pour le Congo depuis juillet 1903. Juin

THOS. COOK & SON

11, Rue de l'Évêque,

BRUXELLES

Adr. Tél. : COOK
Téléph. B. 1399 et 150.07.

**VOYAGES - EXPÉDITIONS
BANQUE et CHANGE
VOYAGES A FORFAIT**

Agence officielle de toutes lignes de
navigation et des chemins de fer
d'Europe et des pays d'outre-mer.

**AGENTS DE LA UNION-CASTLE MAIL
STEAMSHIP COMPANY, LTD.**

Service spécial pour voyageurs, bagages
et marchandises à destination du Katanga.

Mars

MARCEL DE SCHRYVER FILS

Fournisseur du Ministère des Colonies
et des Sociétés Coloniales

37, Montagne-aux-Herbes Potagères

— BRUXELLES —

Téléphone : **B. 5946**

Agent Général des Marques :

Perfection Whisky.
Canadian Club Whisky.
Dunville Irish Whisky.
Grand-Marnier Liqueur.
Quinquina Blanc P. Dubonnet.
Old Tom Gin — Angostura Bitter.
Champagne Laurent-Perrier.
Sans Sucre. — Vermouth.
Porto. — Sherry. — Madère.
Vins de Bordeaux et Bourgognes,
en caisse et dames-jeannes.
Produits Alimentaires.
Cigarettes Kentsitas.
etc. etc.

Mars

PIGMENTS MINÉRAUX

Société Anonyme des Produits Chimiques
de LADEUZE (Hainaut)

CAPITAL : 1.500.000 francs

Toutes les COULEURS POUR LA PEINTURE

Masticon, composé plastique d'amiante et de gommes. Rend étanches instantanément et pour toujours les toits que traverse l'eau.

Téléphone : Belœil 17

Novembre

TOUS LES PRODUITS LACTÉS POUR L'EXPORTATION

LA NUTRICIA

Lait naturel liquide — Lait condensé avec et sans sucre —
— Beurre — Crème de lait — Babutyrose (Babeurre concentré) — Farine lactée — Sucre de lait — Caséine. — — —

Soc. Anon.

142, rue Fransman, LAEKEN — BRUXELLES

TÉLÉPHONES :
Brux. 3492-3494

Adresse télégraphique ou postale : NUTRICIA-LAEKEN
Code ABC - 5^{me} Édition.

Les plus hautes distinctions aux expositions universelles et internationales.

GRAND PRIX : Liège 1905, Turin 1911, Gand 1913

Hors Concours (Membre du Jury) Milan 1906 — Bruxelles 1910

Juin

PASSAGES vers l'AFRIQUE

Côte Occidentale

Côte Orientale

par Suez et le Cap de Bonne Espérance

CAPETOWN

DURBAN

BEIRA

Pour renseignements de passages et transport
s'adresser à l'agence Maritime

= H. BOVY =

26, Rue du Marché-aux-Herbes

== BRUXELLES

Téléph. : Br. 4461

ASSUREZ VOS BAGAGES

Novembre

Spécialité d'Articles photographiques
pour le **CONGO BELGE**

Maison Edm. CHRISTIAENS

— ANCIEN CONGOLAIS —

107, Marché-aux-Herbes, 107

BRUXELLES ==

TÉLÉPHONE : Bruxelles 9698

Appareils photographiques

de toutes marques.

Appareils stéréoscopiques

Richard - Joux, etc.

Produits chimiques, révélateurs, etc.

en comprimés et sous tubes pour tropiques

Lanternes d'agrandissement

et de projection.

Cinématographes — Jumelles à prismes

Occasions nombreuses en magasin

Juin

**AFRICAN AND EASTERN TRADE
CORPORATION (Congo) LIMITED**

ANCIENNEMENT

African Association (Congo) Limited

Siège social :

**ROYAL LIVER BUILDING
LIVERPOOL**

SIÈGE SOCIAL AU CONGO BELGE :

KINSHASA

Assortiments complets et variés
de toutes espèces de marchandises
toujours en stock dans nos dépôts.

DÉPÔTS :

**Kinshasa
Coquilhatville
Bumba
Lokandu
Bulungu**

**Stanleyville
Yanonge
Ponthierville
Kirundu
Kindu**

Acheteurs de tous
produits coloniaux

Juin

PHENIX WORKS

SOCIÉTÉ ANONYME

FLEMALLE-HAUTE (BELGIQUE)

Tôles et feuilards galvanisés, plombés et étamés. — Tôles galvanisées
ondulées, cheneaux, tuyaux, etc. pour toitures. — Citernes, réservoirs
de toutes espèces et de toutes capacités en tôle noire, galvanisée
ou étamée. — Constructions métalliques, charpentes, hangars, etc.

Fûts métalliques de toutes capacités, en tôle peinte, galvanisée ou
étamée. — Emballages métalliques de toutes grandeurs et de toutes
espèces pour tous produits solides, liquides ou pulvérulents. — —

Articles de laiterie et de ménage en fer battu étamé :

Cruches à lait, seaux, bassins, etc.

Articles de ménage en tôle galvanisée :

Seaux, bassins, marmites, arrosoirs, etc.

Octobre

*Société
d'Entreprises
Commerciales
au Congo Belge*

Siège Social
en Europe
BRUXELLES.

Bureau en
Angleterre
LIVERPOOL

SIÈGE SOCIAL AU
CONGO BELGE
KINSHASA.
Adresse Télégraphique
au Congo: S-102
"SEDEC"

MAGASIN DE KINSHASA

MAGASIN DE KINSHASA

AGENCES

STANLEYVILLE
LUSAMBO
UKATARAKA
LISALA
LUEBO
MATADI
&c.

AGENCES

COQUILHATVILLE
BASANKUSU
BUMBA
KABALO
CONGO FRANCAIS
BRAZZAVILLE
BANGUI &c.

MARCHANDISES.
RAVITAILLEMENT.
MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION
PRODUITS DE TOUS GENRES.
IMPORTATION, EXPORTATION
CONSIGNATION.

LES BATEAUX
DE LA SOCIÉTÉ
ASSURENT LE SERVICE
SUR LE FLEUVE ET LES
AFFLUENTS PRINCIPAUX
AU CONGO BELGE.

La société s'occupe de toutes formalités en DOUANE
pour l'importation et l'exportation.

SEDEC

Juin

Léon SPELTINCKX

354, Chaussée d'Anvers

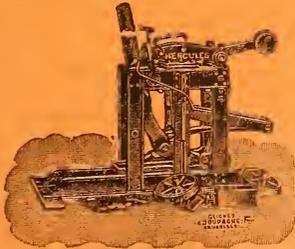
GAND

BUREAUX :

3, rue aux Vents

Adr. télégr. : Léon SPELTINCKX Gand

Codes : A.B.C. 3 th. Edition, Bentley.



MACHINES

à Briques, à Tuiles «HERCULE»

Machines combinées

à BRIQUES, à TUILES, Système breveté.

Machines complètement démontables
spécialement construites pour les
besoins des pays exotiques

Fournisseur du Ministère des Colonies,
d'un grand nombre de Sociétés Coloniales,
et de nombreuses Missions.

Plus de 350 machines sont en emploi
au Congo Belge

Juin

Plantations Coloniales

"LA LUKI"

SOCIÉTÉ ANONYME

FACTORERIE DE BOMA

Commerce général de Marchandises
pour Européens et Indigènes

ACHAT DE PRODUITS COLONIAUX

MANUTENTION & TOUTES OPÉRATIONS DE TRANSIT

Vastes Magasins pour l'entreposage
de toutes espèces de marchandises

CONSIGNATION

SIÈGE SOCIAL :

41, rue des Minimes

BRUXELLES

Juin

HOLOFFE FRÈRES

BUREAU : 128-130, rue des Coteaux, Bruxelles, Téléph. B. 4517.

USINES : Asphaltes, 130, rue des Coteaux, Bruxelles.

Produits Hydrofuges : Assche-lez-Bruxelles, Téléph. 23.

ASPHALTES-BITUMES-GOUDRONS

Produits recommandés pour les Colonies : « Colonial Roofing » pour toitures (feutre au bitume pur). — Carreaux d'asphalte comprimé pour pavements — Désinfectant créolane. — Carbolineum pour bois. — Bitumite pour métaux. — Feutre asphaltique.

Juillet.

Articles de ménage - Outillage agricole - Articles de bâtiment

LE CHEVAL BRUN (Soc. Anon.)

MAISON A. HEYNSSENS

Rue Haut-Port, 12-14

GAND

Outillage général et pour Colonies. Boulonnerie. Visserie. Tréfilerie

Juillet

FABRIQUE DE BONNETERIE

Ch. VERWÉE

LEDEBERG

Téléph. : Gand 906 et 1556.

Adresse télégr. Verwée-Ledeberg.

Fournisseur

du Ministère des Colonies
et des
Compagnies Coloniales.

Spécialité

de vareuses pour les Colonies

Avril

PANSEMENTS

Ouates, Gazes, Bandes neutres et antiseptiques. — Pansements stérilisés. — Pansements comprimés pour Colonies et Boîtes de secours.

AMPOULES

Ampoules hypodermiques à tous médicaments rigoureusement dosées et autoclavées.

FABRICANT

PAUL THIWISSEN

2-4, rue Tête-de-Bœuf

LIÈGE (Belgique)

GROS

EXPORTATION

Fournisseur du Ministère
des Colonies

Avril

GUSTAVE MEUNIER

8, Avenue du Prince d'Orange

BRUXELLES

Exclusivement mais complètement tout ce qui
concerne la colonie

MAISONS à

Sèvres-Paris : Tous produits français.

New-York : Alimentation en général.

Manchester : Tissus, outillage, quincaillerie.

Amsterdam : Tissus, émaillés, etc.

Barcelone : Bonneterie, confections, produits d'Espagne.

Monopole des 1^{res} Marques :

F. BENOIT : Poissons, viandes cuisinés; — **F. LECOURT :** Légumes, fromages en boîtes, etc. — **G^t RICK :** Conserves spéciales, Harengs. — **SAXON :** Fruits et confitures (Suisse). — **TULIPE :** Fromages de Hollande. — **ÉTOILE :** Bière spéciale exportation. — **OLD MULL WHISKY :** John Hopkins Dist. — **PHOCEENE :** Bougie pour photophore.

Pagnes et Tissus coloniaux. — Couvertures coton. — Articles de traite.

Adr. Télégr. Meunico.

Téléph : Br. 9559

Mars

INSTITUT PHILOTECHNIQUE

FONDÉ EN 1902 - 20^e ANNÉE

Directeurs : MM. BUCHET Frères

Enseignement par correspondance

- 1^{er} Dir. : Préparation aux examens officiels : Chemins de fer, Contributions, Ponts et chaussées, Instituteur, Secrétaire communal, Commissaire, Géomètre, etc.
2^{me} Dir. : Beaux Arts : Dessin, Illustration, Musique.
3^{me} Dir. : Carrières commerciales : Tenue des livres et comptabilité, Droit commercial, Sténographie. Langues : Anglais, Allemand, Espagnol.
4^{me} Dir. : Cours industriels : Mécanique, Electricité, T. S. F., Chimie, Métallurgie, Automobile.
5^{me} Dir. : Etudes d'université : Philosophie, Droit, Ingénieur, Sciences naturelles.

CATALOGUE GÉNÉRAL GRATUIT

Demandez-le par carte postale adressée à la

Direction : 108, Avenue Ducpétiaux, Bruxelles

N. B. — Pour les colonies, nos expéditions se font par plis mensuels renfermant plusieurs fascicules des cours suivis. L'étudiant se trouve ainsi en possession permanente d'éléments dont il peut tirer profit à ses moments de loisirs. Il n'y a donc pour lui aucune perte de temps.

Avril

JOHN P. BEST & C^o

36-37, Place Verte
ANVERS

Service régulier rapide par steamers
de la

Union-Castle Mail Steamship Company Ltd.

entre Anvers et Capetown, Algoa Bay (Port Elizabeth), East-London, Natal (Durban), Delagoa Bay (Lourenço Marques), Maurice, Beira, Chinde, Mozambique, Port Amelia, Dar-es-Salaam, Zanzibar, Mombassa (Kilindini).

Service de transports en destination
du

KATANGA

Juin

SOCIÉTÉ COMMERCIALE & MINIÈRE DU CONGO

SOCIÉTÉ ANONYME

Siège social : BRUXELLES

S. C. M. ELISABETHVILLE

Magasins de gros et de détail

Vivres-Conserves

Vins

Toutes espèces de

Marchandises

Grand Stock

Automobiles

Motocyclettes

Bicyclettes et Pneus

de toute Marque

Mototerie à vapeur

Atelier mécanique

pour

toutes réparations

Entreprises

Générales

de Travaux Publics

et Privés

Matériaux de

Construction

Ateliers de

Menuiserie et

Sclerie mécanique

Fournitures pour

Installations d'eau,

d'électricité, etc.

Juin

POUDRERIE ROYALE DE WETTEREN

Fondée en 1778

COOPPAL et C^{IE}

SOCIÉTÉ ANONYME

== WETTEREN, près Gand ==

USINES A WETTEREN, CAULILLE ET MATAGNE-LA-GRANDE

Poudres de chasse NOIRES et SANS FUMÉE en tous genres,

Poudres de mine en grains et en cartouches comprimées,

POUDRE DE TRAITE POUR LES COLONIES,

— TONITE —

Dynamites — Détonateurs — Mèches.

CARTOUCHES DE CHASSE

PRIX SPÉCIAUX POUR L'EXPORTATION

Juin



S. A. L'ÉTOILE DU CONGO

anciennement A. HENRION

Agences — Commissions — Consignations

IMPORTATION

PRODUITS ALIMENTAIRES

EXPORTATION

Vins, Liqueurs, Cigares, Tissus, etc. — Emballage spécial pour les Colonies

Rue Sandérus, 95 - ANVERS - Téléphone: 2616

Juin

CORDERIE SAINT-SAUVEUR

HECTOR A. DISY

40, Montagne aux Herbes-Potagères, 40

BRUXELLES-CENTRE

TÉLÉPHONE : Brux : 8902

(En face des Bains Saint-Sauveur)

Cordes, cordages, câbles acier — Ficelle d'emballage en tous genres

Filets hamac, Tennis, etc. etc. — Appareils gymnastique.

Mai

A. DESECK

143, RUE DU MIDI
BRUXELLES

FOURNISSEUR DE LA Maison du Roi, du Ministère des Colonies, etc.

Instruments pour la Chirurgie et les Sciences — Installation complète d'Hôpitaux et de Lazarets — Mobilier chirurgical et opératoire — Stérilisation

ORTHOPÉDIE — BANDAGES — CEINTURES — CORSETS — BAS VARICES

MAISON FONDÉE EN 1900

TÉLÉPHONE : BRUXELLES 6144

Juin

MAISON BELGE D'EXPORTATION

FONDÉE
EN 1899

Henri Kullmann - Thom

Négociant-Commissionnaire

SUCESSEUR DE KULLMANN-SINGER ET C^o

68, Rue Joseph II, BRUXELLES Téléphone : Linthout 1152
Télégr. : « Kullechamp »

Fournisseur de l'ancien État Indépendant du Congo,
du Ministère des Colonies et des principales firmes coloniales
belges et étrangères

Exportations Générales

de tous les articles vers le Congo et l'Afrique

== Visitez notre salle d'échantillons ==

CORRESPONDANCE SOLLICITÉE

— — Demandez nos nouveaux catalogues illustrés — — Mai

MANUFACTURE D'ARMES



J. PIRE & C^{IE}

SUCESSEURS

R. Pire & L. Van Cauwenberghe
10, Rue Van Ertborn, ANVERS

Téléphone 7914

Spécialité d'Armes et Munitions pour les Colonies

Mai

== Société Anonyme de Tissus Coloniaux ==

ETABLISSEMENTS AUGUSTIN GORIS

SAINT-NICOLAS-WAES (Belgique)

Fabrique de Tissus Variés pour les Colonies, Pagnes, Châles, Plaids, Couvertures,
Chemises, Costumes.

Immense choix de dessins et coloris pour toutes les régions africaines.

Téléphone n° 29

Adresse télégr. : GORIS-Saint-Nicolas-Waes

Codes A. B. C. 4^e et 5^e Éditions

Avril

Emballages pour les Colonies

Réception

Expédition

Dédouanement

COMPAGNIE AUXILIAIRE DES TRANSPORTS INTERNATIONAUX

SOCIÉTÉ ANONYME A ANVERS

Anciens Etablissements **Mols et Co**

38, rue Nationale à ANVERS

Emballage des marchandises en transit, en caisses et en ballots pressés hydrauliquement. — Ballots imperméables du type Congo. — Boîtes, bidons, tambours métalliques en tous genres. Spécialité de bidons à benzine et à pétrole et touques à sel

Jun

SOCIÉTÉ NATIONALE

DE

Transports Fluviaux

au Congo

(SONATRA)

LEOPOLDVILLE

SOCIÉTÉ COOPÉRATIVE

CAPITAL : Fr. 20,000,000

12, rue du Berger,
Bruxelles

TRANSPORT - EXPÉDITIONS - ENTREPOSAGE

WARRANTS - ASSURANCES

AGENCES : Matadi, Coquilhatville,
Bumba, Mushie, Basongo.

SOUS-AGENCES : Kunzulu, Bolobo, Lu-
kolela, Lisala, Basoko, Bandundu,
Djoko Punda, Luebo, Lusambo.

Mai

SOCIÉTÉ ANONYME

FERD. LOUSBERGS

MAISON FONDÉE EN 1824

Capital : 10,000,000 de francs

GAND (Belgique)

Articles de Coton en tous genres

Écrus, blanchis et teints

Flanelles de couleur

SPÉCIALITÉS

DE TISSUS POUR COLONIES

Americani, Indigo Drill,

Stripes, Checks, Pagnes, etc.

Articles pour l'Ouest Africain

Sénégal, Soudan, etc.

Mai

Fabrique de Bonneterie

Téléphone

N° 30

Loiselet-Dopchie

à LEUZE (Hainaut)

Télégrammes :

Loiselet-Leuze

Spécialité d'articles d'exportation

ARTICLES POUR EUROPÉENS :

Gilets en filet, Gilets et Calcçons en coton éceru, blanc ou rayé, en Vigogne Normal, demi-laine et pure laine Normal.

ARTICLES POUR INDIGÈNES :

Singlets, Maillots et Vareuses, en coton et en laine, blancs, rayés, multicolores et fantaisie. — Bonnets rayés et bariolés. — Pagnes.

Jun

SACS NEUFS & D'OCCASION

IMPORTATION — EXPORTATION
Cordages et ficelles — Pochettes en tous genres sur demande

≡ P. JOS. LUYTEN ≡

Rue du Moulin, 8-14 — ANVERS

Adr. Télégr. : Luyten-Sacs-Anvers -- Tél. : 1433-6665 -- Compte chèques postaux N° 18369

:: Dépôts à Bruxelles et Charleroi ::

Sacs pour Farine, Grains, Son, Maïs, Pommes de terre,

Engrais, Ciments, Laines, Lin, Café, Riz, Charbons, etc.

N. B. — Les sacs pour l'exportation, neufs ou d'occasion, sont fournis en ballots pressés hydrauliquement.

Graines potagères
récoltées spécialement pour
les pays chauds.



JULES SIMON Md Grainier

Successeur de NESTOR D'ARGENT

12, Place Ste-Gudule, Bruxelles TÉLÉPHONE : 4278

Fournisseur du Ministère des Colonies, des Missions
et des Sociétés Coloniales, etc.

Spécialité d'assortiments de graines potagères pour Colonies. —
Outillage pour les plantations. — Insecticides, pulvérisateurs, etc.

Emballages spéciaux. Catalogues sur demande Juli

ANDRÉ & C^o

65, Rue de la Province

≡ ANVERS ≡

MAISON FONDÉE EN 1832

Adresse Télégraphique :

COANDRÉ

Téléphone :

1819

Sel comprimé d'exportation,
blocs et tablettes pour l'Afrique

Entreprise d'emballage pour l'exportation.

ARTICLES D'ALIMENTATION POUR COLONIES

Conserves de poisson — Conserves de viandes
Salaisons — Biscuits

BOURRAGES — COURROIES

TOILES INDUSTRIELLES

ARTICLES D'EXPORTATION DE TOUTS GENRES.

Décembre

EXPORTATION VERS TOUS PAYS



CORRESPONDANTS SOLLICITÉS
GEORGES LOUWERS

55 Rue des Otages ANVERS

Telegr: GEORGE LOUWERS Tel 2325

CODES A B C 5° & 6° ED

Fondée en 1812

OUTILLAGE
COLONIAL

ARTICLES
DE MÉNAGE

MATÉRIEL
POUR
INDUSTRIES

OUTILS POUR
TOUS MÉTIERS

Concurrence
par la

— QUALITÉ —

MAISON

DUTRY-COLSON GAND

A Bruxelles :

P. & M. DUTRY & C^o
187, Boulev. Anspach

Désinfectant aromatique « GYROL »
Juin pour les Colonies

MATÉRIEL

POUR LE
TRAITEMENT DU
COTON

CAFÉ

CACAO
CAOUTCHOUC

ET L'EXTRACTION
DES HUILES DE
PALME

COTON
ARACHIDES

LOUIS VOLKAERTS

Rue Verlat, 9, ANVERS (Sud).

Adr. Télégr. : VOLKAERTS ANVERS — Téléphone : n° 877.

ACIERS pour TOUTES APPLICATIONS

STOCK PERMANENT

Aciers pour constructions. — Aciers extra-rapides à grande vitesse, Marques « Solus » et « Solus-Suprême ». — Aciers pour Outils, tours, raboteries, fraises, etc. — Aciers pour Découpage (polis, blancs). — Aciers pour Bétons (toutes dimensions en magasin). Fers de Suède pour tout genre d'application. — Fers de Suède — 6 x 3 — 7 x 3 — 5 carré pour soudure autogène.

Appareils de Levage — Cries, Palans, Monte charge.

Outils divers — Pelles, Râpes, Limes, Mèches, Clous à ferrer, Marteaux, etc., etc.

Dépositaire des ACIÉRIES CLIMAX COMPANY Ltd, SHEFFIELD

Août



COLONIAUX

Pour tout ce qui Grains et Graines.

concerne les Légumes secs.

Nourriture pour volailles.

Biscuits pour chiens.

Adressez-vous à la

GRAINETERIE ZEELANDIA

SOCIÉTÉ COOPÉRATIVE

Anciennement

O. SPARENBERG-VAN DEN HEUVEL

16, rue Sainte-Catherine, BRUXELLES

Juin

GENEX

Société Générale d'Exportation

VAN SANTEN & VAN DEN BROECK

18 et 20, RUE DES RÉCOLLETS, ANVERS

Téléphone 5246 — Adresse télégraphique : GENEX-ANVERS

Bureaux Londres : Great Tower Street. E. C. London

Fournisseurs du Ministère des Colonies,

des Missions Catholiques et Principaux Établissements et Sociétés Coloniaux.

Spécialité d'Articles d'Exportation

vers le Congo et la Côte Occidentale d'Afrique

ALIMENTATION (Monopole de la Maison Rôdel & fils, frères de Bordeaux) : Bière, Biscuits de mer, Beurre et Saindoux, Conserves de viandes, légumes et poissons. Conserves de viandes et poissons pour indigènes. Eaux minérales, Farine hongroise spécialement préparée pour les tropiques, Lait condensé et stérilisé, Riz et légumes secs, Sucre et épices, Sardines de traite.

TISSUS DE COTON (Tissus de Manchester de la Maison James F. Hutton & Co Limited) : Couvertures en tous genres, Foulards, mouchoirs et écharpes, Pagnes en tous genres Tissus imprimés et indiennes, Tissus pour confections, Tulle pour moustiquaire, Velours, toiles à matelas.

HABILLEMENT & MERCERIES : Bas et chaussettes Bonnets de coton, Boutons, Bretelles, Casques coloniaux, Casquettes et smoking caps, Ceintures en cuir, coton et élastiques, Chapeaux de feutre et paille, Chaussures en cuir, toile à voile en toutes qualités, Chemises en tous genres et Pijamas, Costumes complets en tous genres Espadrilles, Fez et chechias, Fil à coudre, Guêtres, jambières en cuir et étoffe, Maillots et Singlets, Martin Spring belts, Parapluies et parasols, Serviettes de toilette et essuie-mains, vieux effets réparés et désinfectés.

QUINCAILLERIE : Aiguilles à coudre, Anneaux en cuivre, laiton, métal blanc, etc, Articles de ménage émaillés et étamés, Assiettes fer-blanc, Cadenas et serrures, Canifs, Chainettes en laiton et fil de tcheng, Ciseaux, Clairons et instruments de musique, Clous dorés, Couteaux de table, de cuisine, de chasse etc Cuillères et fourchettes Faïence, assiettes, cuvettes bols, mugs, etc Fers à repasser, Fil de cuivre et de laiton, Hameçons et articles de pêche, Houx haches hachettes indigènes, Lampes, lanternes et photophores Limes et scies, Machettes en tous genres et toutes dimensions, Machines à coudre, Malles en bois et en fer, Miroirs cadre bois et zinc, Peignes, Pelles et bêches, Rasoirs, Réveils-matin et montre, Serpes et faucilles Sonnettes et grelots, Verres à boire.

PERLES ET FAUSSE BIJOUTERIE : Bagues, Bracelets, Boucles d'oreilles, etc.

DIVERS : Allumettes, Amidon, Blanc pour casques, Bougies, Cartes à jouer Cauries et coquilages Cigares et cigarettes, Cordes, ficelles et cordages, goudron, poix et peinture, Meubles en fer et en bois Parfumerie, extraits d'odeurs, huiles pommades etc Sacs jute fibre de coco, toile, etc. Savon en barres et parfumé, Sel fin gros, etc, en sacs ou en touques, Tabac en feuilles et en paquets, Pétrole, Pipes en bois, en terre, etc.

IMPORTATION-CONSIGNATION

de tous produits d'Afrique

==== Marques déposées : GENEX-SGE ====

EMBALLAGES

Installation pour emballages spéciaux pour les transports en Afrique

Envoi en Afrique de prix-courants et échantillons sur demande

Prix établis sur demande

Franco bord : Anvers, Liverpool, Hambourg, Rotterdam ou le Havre

Coût fret et assurance : Matadi ou Boma

Franco de port rendu : Kinshassa



DEMANDER NOTICE E. 17

POUDRERIES RÉUNIES DE BELGIQUE

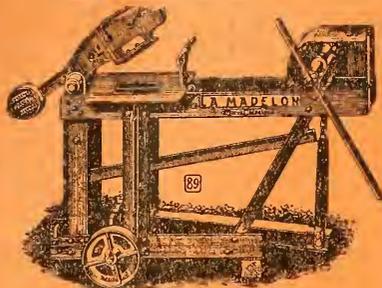
57 A Boulevard Botanique, BRUXELLES

Poudres de Traités.

Poudres de mines, de guerre et de chasse (noire et sans fumée).

Dynamites et explosifs divers. — Mèches de sûreté. — Détonateurs. Cartouches de chasse de 1^{re} qualité, marques «MULLERITE» «CLERMONITE» etc.

LA MADELON



Demandez Catalogue n° 6

PRESSES A BRIQUES

Type « Colonies » avec moules interchangeables pour briques, tuiles et carreaux. Nombreuses machines en fonction dans les Colonies

C.T.C. — E. GOSSIAUX

Ateliers :

Bureaux :

Villers-Perwin (Hainaut). 55, Rue de Suède, BRUXELLES

Téléph. : Br. 153.25

Télegr. : PRESGOSSIAUX.

Août

MAISON Fr. MAES

FONDÉE EN 1886

59, REMPART SAINTE-CATHERINE, ANVERS. — TÉLÉPH. : 1622
61, RUE DES DEUX-ÉGLISES, BRUXELLES. — TÉL. LINTH. : 3882

MACHINES A ECRIRE de bureaux et de voyage (CORONA)

NEUVES ET D'OCCASION

MACHINES A ADDITIONNER, A CALCULER, A REPRODUIRE, ETC.

Tous accessoires s'y rapportant — Ateliers de réparations de tous systèmes. — Fournisseur de l'État, de l'Armée, de Banques, d'Adm. communales, de Cies d'Assurances, etc.

Décembre

ELECTRICITÉ - MÉCANIQUE

F. BRANT-GRANDORGE

ELECTRICITE : Matériel — Fils — Câbles — Lampes — Moteurs — Téléphones — Appareils de mesure, etc.

MECANIQUE : Tire-sacs — Machines pour le travail du diamant — Travaux d'après plans.

TÉLÉPHONE : 4864

ANVERS, 3, Rue des Récollets

Novembre

S^t A^{me} S^t LÉONARD--LIÈGE (BELGIQUE)

ÉTABLISSEMENT FONDÉ EN 1814

Administrateur-Directeur-Gérant

J. H. REGNIER-OURY, Ingénieur.

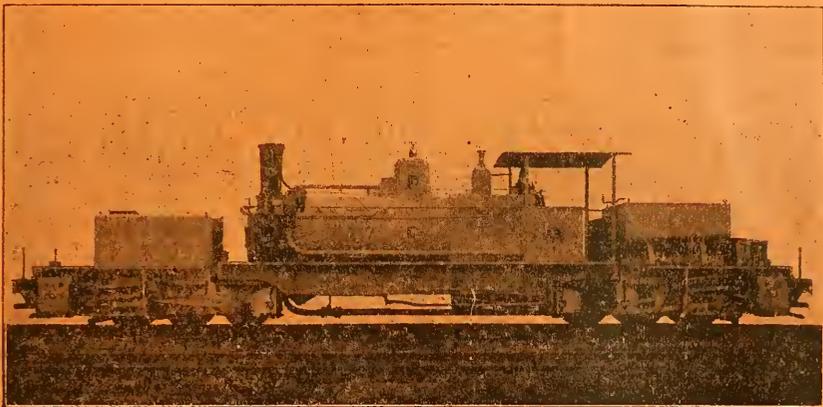
Siège Social :

1, Rue St-Léonard, LIÈGE

== LOCOMOTIVES ==

LOCOMOTIVES pour grandes lignes, pour chemin de fer à voie étroite et pour tramways
LOCOMOTIVES pour le service d'usines, charbonnages et intérieur des mines.

ÉTUDES de locomotives répondant à tout programme proposé.



DEVIS complets pour l'installation et la construction des lignes de chemins de fer.

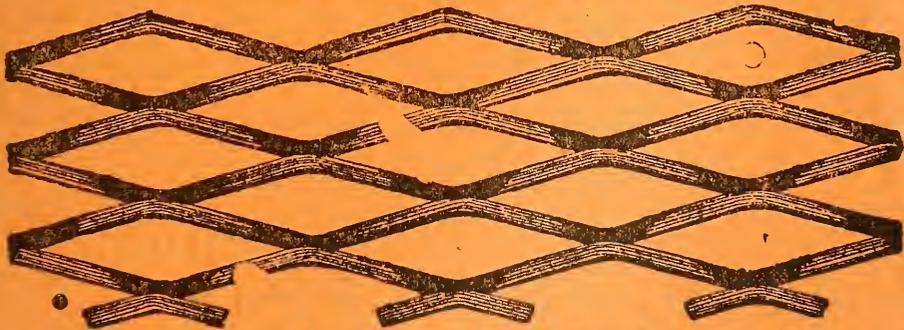
COMPAGNIE DU CHEMIN DE FER DU CONGO

Locomotive à deux groupes de roues motrices (Système Garratt).

Poids en charge : 56,500 kg. Voie : 0^m750. Rayon des Courbes : 43 mètres.

Décembre

METAL DEPLOYE



ARMATURE DE CONSTRUCTION

en ciment, béton-plâtre

Grillages, Clôtures, Garde-fenêtres, Garde-corps, etc.

SOCIÉTÉ ANONYME LIÉGEOISE D'ESTAMPAGE

SCLESSIN

Pièces estampées et forgées brutes et parachevées

SACS

JOHN VAN DER KLIP

17, Grande Montagne aux Corneilles
ANVERS

Téléph : 7120

Adr. tél. : Klipsac Anvers

Pour tous vos besoins en sacherie votre intérêt est de me consulter

Décembre

SACS NEUFS ET DE REMPLOI

P. & G. OSAN

Bureau : 21, Canal de l'Amidon, ANVERS
MAISON FONDÉE EN 1891

Ateliers, Magasins et Succursales d'Entrepôt Public :
21, Canal de l'Amidon et 2, rue de l'Amidon

Télégrammes : PETEROSAN

TÉLÉPH. : 1330

Décembre

SAINT FRÈRES :: ANVERS

Siège Social :
34, Rue du Louvre. PARIS

Bureaux et Magasins :

Usines dans la Somme
(France)
Maison à CALCUTTA

17-19, AVENUE D'ITALIE

Bureaux : n° 900

TÉLÉPHONES :

Magasins : n° 9521

BACHERIE
TOILES
D'EMBALLAGE

CORDERIE
TOILES
DIVERSES

SACS

POUR LE PAYS ET L'EXPORTATION

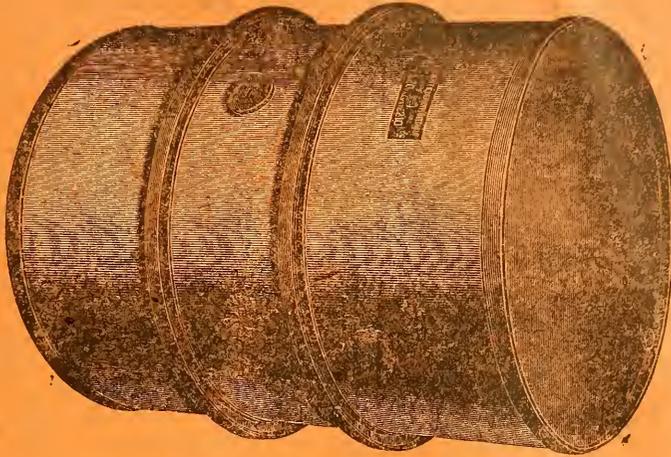
SACS NEUFS ET D'OCCASION A TOUS USAGES

N. B. — Les sacs pour l'exportation, neufs ou d'occasion sont fournis
en ballots pressés hydrauliquement.

Novembre

Société Anonyme de Ronet à Flawinne

(Belgique)



Spécialité de tonneaux en acier

pour Pétrole, Benzine, Gazoline, Térébenthine, Ether, Huiles à brûler, Huiles à graisser, Huiles fines, Alcools industriels, Mélasses, Flegmes de betteraves, Soude caustique, Alcalis, Ammoniaque, Glycérine, Sirops, Engrais chimiques, Sulfure de carbone, Acides acétique, carbonique, arsénique, sulfurique, Goudron et ses dérivés, Couleurs, vernis, Savons, Explosifs, etc.

- a) Fûts emboutis, système breveté, de 10 à 200 litres
- b) Fûts cylindrés, non rivetés, de 100 à 1000 litres.

Fûts métalliques à bière (système breveté).
Fûts pour pasteurisation, stérilisation et transport du lait.



Réservoirs
à pétrole,
à pompe,
à robinet.

Cruches
pour le
transport
du lait.



Godets
emboutis
pour élévateurs.
Objets
emboutis
divers.
Objets
divers
à la soudure
autogène.

Etamage. Galvanisation. Soudure autogène à façon

MÉTALLISATION

A FROID ET A SEC

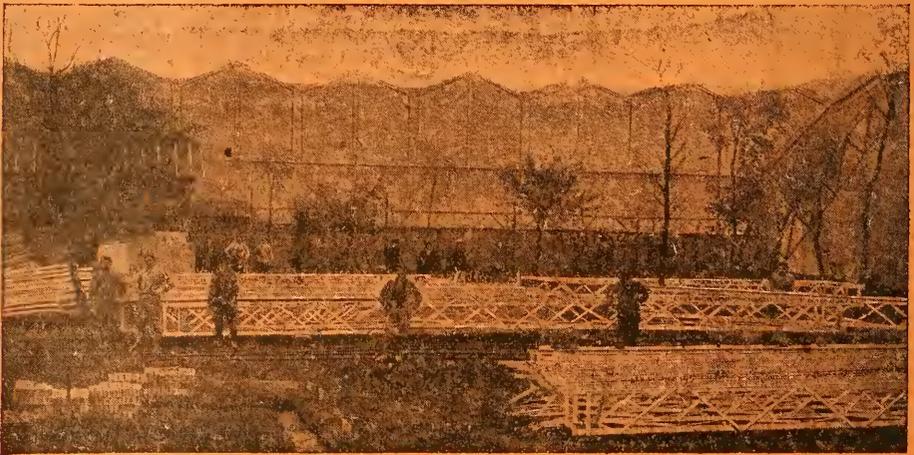
— SYSTEME SCHOOP —

Protection contre l'oxydation par le zingage de toutes constructions métalliques, charpentes, ponts, chassis de wagon, wagonnets, pylônes, bateaux en fer, etc.

La métallisation par le procédé Schoop se fait par un pistolet (genre de chalumeau) que traverse un fil de métal (zinc, plomb, étain, aluminium, cuivre, laiton, bronze, etc.). Ce fil est fondu par une flamme oxyacétylénique; le métal ainsi fondu est ensuite pulvérisé et projeté avec force, à l'aide d'air comprimé, sur la surface à métalliser. Cette surface a été préalablement décapée au jet de sable. Les couches ainsi obtenues sont parfaitement adhérentes et plus solides que les couches produites par les procédés utilisés jusqu'ici.

L'épaisseur des couches peut être variable suivant les besoins.

Le procédé Schoop s'applique sur les objets terminés quelles qu'en soient les dimensions, de sorte que toutes les surfaces sont bien protégées.



Zingage de pylônes pour courant à haute tension.

Concessionnaire exclusif pour la Belgique et le Congo.

Compagnie Belge de l'acétylène.

H. BILLEN

89, rue Van den Boogaerde, BRUXELLES

Téléph. : Br. 6745

Télégr. : Acétylène

Décembre

H. MAHILLON

9, rue de Lozum
BRUXELLES

FOURNISSEUR DU MINISTÈRE DES COLONIES
SPÉCIALITÉ D'ARMES ET MUNITIONS POUR LA COLONIE



Carabines Mauser d'origine, tous calibres. — Munitions de première qualité.

Jun

René Dieltiens

IMPORTATION, EXPORTATION

42, VIEUX MARCHÉ AU BLÉ, 42

Anvers

Spécialité de ravitaillements pour les pays tropicaux

Alimentation pour travailleurs. Expéditions générales dans tout le Congo

Jun

SACS NEUFS -- SACS D'OCCASION

LOUIS VAN OOTEGHEM

179, Avenue d'Italie, ANVERS

Magasins : 106, rue de la Ruche - 103, rue Everaerts

Télégrammes : Vanooteghem Anvers

Téléphones : Bureaux N 834

Nov.

Magasins N 4728



Fabrique de miroirs
à encadrements
métalliques.

Articles spéciaux
d'exportation
pour tous les pays
d'Ouatremer.

Georges HANIN
MARCHE (Belgique)

Novembre.

SPÉCIALITÉS DE LA FABRIQUE BELGE

== POL MADOU ==

279, Boulevard de l'Industrie, GAND

Rubberroofing : toiture idéale.

Cartons Bitumés sablés et demi sablés.

Cartons Bitumés Durables sans gravier.

Vernis Industriels en toutes teintes.

Antirouilles en toutes teintes.

Carbolineums, huiles légères, benzols bruts.

Créoline : désinfectant puissant.

Naphtaline.

Papiers imperméables, Papiers kraft, parcheminés.

Brais, Asphaltes, Plaques isolantes en feutres, en tissus.

Toitures terrasses en Ciment volcaniques et accessoires.

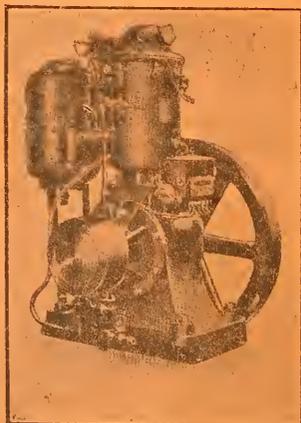
Sables et graviers triés.

Novembre

MOTEURS SEMI-DIESEL A. B. C.

utilisent tous les combustibles liquides

Pétrole, Mazout, Huile de palme



sans **MAGNETO**

sans **CARBURATEUR**

sans **SOUPAPES**

Maximum de sécurité

Minimum d'entretien

TYPES STATIONNAIRES ET MARINS 10 à 200 HP.

— Remorqueurs — Allèges — Baleinières —

ANGLO-BELGIAN COMPANY Sté A^{me}

89, Quai de l'Industrie

GAND

BELGIQUE

Télégr. : A. B. C. Gand — Téléph. : 295 Gand

== LA CHEDDITE ==

SOCIÉTÉ GÉNÉRALE BELGO-CONGOLAISE D'EXPLOSIFS

Siège social : 30, rue d'Edimbourg, BRUXELLES

Cheddite et autres explosifs — Poudres noires pour mines — Poudres de traite —
Poudres de chasse — Détonateurs électriques et ordinaires — Exploseurs électriques
Mèches de sûreté pour mines — Cartouches de chasse — Capsules — Outillage de
mineur, Sirènes d'alarme, etc., etc. — — — — —

— PRIX SUR DEMANDE —

Décembre



Confiture MAUSSION

SPÉCIALISTE DE LA QUALITÉ DEPUIS 1877

“ L'EXQUISE ”, : flacon hermétique

Boîtes hermétiques : 1 et 2 livres, etc. TARIF E. C.

— 11, Rue de France — BRUXELLES —

Adresse télégr. : Confirmaus, Bruxelles.

Avril

Ateliers de Construction de la BASSE SAMBRE

à Moustier-sur-Sambre

Installations de Triage et Lavage, Broyage et Concassage. — Matériel de
de Mine, Carrières, Cimenterie. — Manutention de Matières, Transports
Aériens, Trainages Mécaniques. — Mécanique Générale. — Pièces en
Fonte. — Charpentes.

PESONS

BASCULES à poids ou à romaine **POINÇONNEES**
entièrement métalliques pour l'exportation

PONTS A PESER

APPAREILS SPÉCIAUX

BASCULES AUTOMATIQUES

DALIMIER & C^{ie} Ingénieur A. I. Lg.

Bureaux et Ateliers :

SCLESSIN-LIÈGE

TÉLÉPHONE : Liège 2075

Salle d'exposition : **BRUXELLES**

250, Chaussée de Ninove

TÉLÉPHONE : Brux. 15555

Décembre

CORDERIE CENTRALE

— CORDES, FICELLES, CORDAGES EN CHANVRE —

CABLES ET CORDELLES EN ACIER. — TOILES D'EMBALLAGES

Placement de cordages en chanvre et de câbles en Acier pour toutes les industries.

Se rend en province. — Appareils de gymnastique.

A. DEMOULIN Successeur de **H. DISY**

35-37, Vieux Marché-aux-Grains, BRUXELLES

TÉLÉPHONE : B. 12.197

Décembre

- ALLUMETTES -

DE SURETÉ ET PARAFFINÉES
EN BOIS, DE TOUS FORMATS

- - SPÉCIALITÉ - -
POUR L'EXPORTATION

UNION ALLUMETTIÈRE *Société Anonyme*

97-99, rue des Étangs Noirs

MOLENBEEK-BRUXELLES

SEPT USINES EN BELGIQUE

AGENTS GÉNÉRAUX

POUR LE CONGO BELGE :

MM. Vekemans et Questiaux, 12-14, rue Leys

ANVERS

Avril



ARDOISES ARTIFICIELLES

Couverture idéale pour toitures

— **PLAQUES** —

pour sous toitures cloisons, revêtements

Procédé spécial de fabrication

BREVETÉ

"ASBESTILE,, Société
Anonyme
à **SCHOONAERDE (Belgique)**

Janvier

**Cuivre. Laiton,
Aluminium,
Maillechort, Nickel**
en feuilles, tubes,
barres, fils, bandes,
profils, etc.

Feuilles cuivre rouge pour
couverture de bateaux
(Février) avec tasseaux.

Téléphone : 4911

JULIEN DEJOND

Télégr. : JULIEN DEJOND

Rue des Orfèvres, 23

(Grand'Place) **ANVERS**

**Rivets en Cuivre, Laiton,
Aluminium, Brasure**

**MÉTAUX BRUTS : Etain Banca,
Aluminium Cuivre. Antimoine**
STOCK RÉGULIER — ANTI-FRICTION

IMPORTATION - EXPORTATION

AGENCES - COMMISSIONS

Feuillards d'emballages, Tendeurs de serrage,

Rivets ronds ou plats, Pointes,

Cartons ondulés,

Fibres de bois,

etc. etc.

Adresse télégraphique:
BEJO-ANVERS
— Téléph : 790 —

FOURNITURES GÉNÉRALES INDUSTRIELLES --
JOS. S. HIRSCH 27, rue Van Beers
ANVERS-SUD

MACHINES

pour la

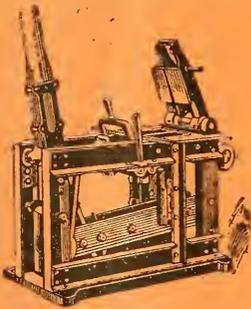
fabrication des Tuiles, Briques,

Dalles de trottoir en ciment

et autres Matières de la

Maison Dr Bernhardt Fils

Octobre



ÉTABLISSEMENTS

EDOUARD DE SAINT-HUBERT

SOCIÉTÉ ANONYME

A ORP-LE-GRAND (Belgique)

FOURNISSEURS :

du Ministère des Colonies. — des Missions Africaines
des Sociétés privées du Congo Belge.

MACHINES AGRICOLES EN GÉNÉRAL

MOTEURS — TRACTEURS

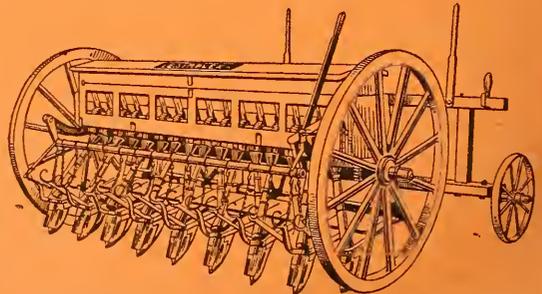
PRESSES

A BRIQUES

A PIÈCES INTERCHANGEABLES

Les plus simples
et les plus robustes.

**PRESSES A BRIQUES
A MOTEUR**



**SEMOIR
A TOUTES GRAINES**

“LE SIMPLEX,,

Novembre

MACHINE A ÉCRIRE

UNDERWOOD

(LA PLUS FORTE PRODUCTION DU MONDE)

MODÈLES SPÉCIAUX POUR :

Le Bureau

Le Voyage

La Comptabilité

21, rue Sainte Véronique

== LIÈGE

TÉLÉPHONES : 143 et 425.

Novembre.

PLATS CUISINÉS

▷ pour varier les Menus, ▷
Provisions de Voyage, etc.

CASSOULET
PETIT SALÉ aux Choux
CHOUROUTE garnie
CIVET de LIÈVRE
ROGNONS SAUTÉS
ANDOUILLETES aux Lentilles
VEAU BRAISÉ
SAUCISSES à la Tomate, aux Choux
BŒUF en DAUBE
TRIPES à la Mode de Caen
POULET ROTI à la Gelée
JAMBON GLACÉ à la Gelée
SAUCES
QUENELLES et GARNITURES
etc., etc.

LA MARQUE

• **AMIEUX-FRÈRES**

GARANTIT

QUALITÉ et **QUANTITÉ**



porte-t-elle bien
la devise

TOUJOURS
A
MIEUX.



3 9088 01581 1037

**FABRIQUE NATIONALE
D'ARMES DE GUERRE**

Société Anonyme

HERSTAL-LEZ-LIÈGE

Autos - Motos - Vélos



de qualité

Types spéciaux pour les Colonies

Agents actuels :

V. RIVAGE, Elisabethville : *agent pour le Katanga.*

Etablissements VITTA ET C^o, Kinshassa :
agents pour le Bas-Congo, le Moyen-Congo, l'Equateur.

N. B. - Agences encore à concéder pour quelques districts.